

**Gmina CHEŁMIEC**



***Prognoza Oddziaływania na Środowisko Projektu Programu  
Ochrony Środowiska***

***Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec  
na lata 2016 – 2019 z perspektywą do 2023 r.***

***Chełmiec 2017***

WYKONAWCA:  
Adam Czekalski „Bio-San”  
ul. Konarskiego 74  
38-500 Sanok  
e-mail: aczekanski@wp.pl  
tel. 509 793 106

Adam Czekalski  
BIO-SAN  
38-500 SANOK, ul. Konarskiego 74  
Regon 370404713  
NIP 687-134-13-22



**SPIS TREŚCI:**

<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Metodyka zastosowana przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko... 8</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Podstawa prawna opracowania, merytoryczna dokumentacja źródłowa..... 8</b>	<b>8</b>
<b>3. Ogólna charakterystyka Gminy Chełmiec .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia..... 9</b>	<b>9</b>
<b>3.1.2. Dane demograficzne. .... 11</b>	<b>11</b>
<b>4. Analiza stanu środowiska Gminy Chełmiec pod kątem zagrożeń środowiska naturalnego..... 12</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Klimat..... 12</b>	<b>12</b>
<b>4.1.2 Stan jakości powietrza atmosferycznego..... 13</b>	<b>13</b>
<b>4.1.4. Problemy i zagrożenia..... 16</b>	<b>16</b>
<b>4.1.5. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego ..... 17</b>	<b>17</b>
<b>4.2. Hałas..... 17</b>	<b>17</b>
<b>4.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku..... 17</b>	<b>17</b>
<b>4.2.2. Hałas komunikacyjny..... 17</b>	<b>17</b>
<b>4.2.3. Monitoring hałasu..... 18</b>	<b>18</b>
<b>4.2.4. Hałas przemysłowy ..... 20</b>	<b>20</b>
<b>4.2.5. Problemy i zagrożenia..... 20</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Promieniowanie elektromagnetyczne ..... 21</b>	<b>21</b>
<b>4.3.1. Elektroenergetyka..... 21</b>	<b>21</b>
<b>4.3.2. Sieć telefonii komórkowej..... 22</b>	<b>22</b>
<b>4.3.3. Promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy Chełmiec..... 22</b>	<b>22</b>
<b>4.4. Gospodarowanie wodami..... 25</b>	<b>25</b>
<b>4.4.1. Zasoby wód powierzchniowych..... 25</b>	<b>25</b>
<b>4.4.1.1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych..... 25</b>	<b>25</b>
<b>4.4.2. Zasoby wód podziemnych..... 29</b>	<b>29</b>
<b>6.4.2.1. Jakość wód podziemnych..... 31</b>	<b>31</b>
<b>4.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne..... 37</b>	<b>37</b>
<b>4.4.4. Wpływ na wody podziemne..... 38</b>	<b>38</b>
<b>6.4.7. Gospodarka wodno-ściekowa ..... 42</b>	<b>42</b>
<b>6.4.7.1. Zużycie wody..... 42</b>	<b>42</b>

<b>6.4.7.2. Zużycie wody</b> .....	<b>42</b>
<b>6.4.7.3 Kanalizacja na terenie gminy Chełmiec</b> .....	<b>43</b>
<b>6.4.7.3.1 Bilans odprowadzanych ścieków</b> .....	<b>43</b>
<b>6.4.7.4 Systemy indywidualne gospodarki ściekowej</b> .....	<b>45</b>
<b>6.4.7.5. Zbiorniki bezodpływowe</b> .....	<b>46</b>
<b>6.4.7.6. Przydomowe oczyszczalnie ścieków</b> .....	<b>46</b>
<b>4.5. Zasoby geologiczne</b> .....	<b>47</b>
<b>4.5.1 Położenie geograficzne, morfologia</b> .....	<b>47</b>
<b>6.5.2. Budowa geologiczna</b> .....	<b>49</b>
<b>4.6. Gleby</b> .....	<b>51</b>
<b>4.6.1 Typy, jakość gleb</b> .....	<b>51</b>
<b>4.6.2. Degradacja gleb</b> .....	<b>51</b>
<b>4.6.3. Problemy i zagrożenia</b> .....	<b>51</b>
<b>4.7. Środowisko przyrodnicze</b> .....	<b>52</b>
<b>4.7.1 System obszarów i obiektów prawnie chronionych</b> .....	<b>52</b>
<b>6.8.2 Obszary Chronionego Krajobrazu</b> .....	<b>54</b>
<b>6.8.3 Obszary Natura 2000</b> .....	<b>55</b>
<b>5. Cele ochrony środowiska uznane za priorytetowe na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz zakres i sposoby ich uwzględnienia w POŚ - identyfikacja, analiza i ocena</b> .....	<b>58</b>
<b>6. Potencjalne skutki braku realizacji proponowanych rozwiązań</b> .....	<b>62</b>
<b>7. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu</b> .....	<b>63</b>
<b>7. 1. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CHEŁMIEC</b> .....	<b>63</b>
<b>7.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe)</b> .....	<b>77</b>
<b>7.3. ODDZIAŁYWANIE ZAPISANYCH DZIAŁAŃ NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I DOBRA MATERIALNE</b> .....	<b>85</b>
<b>7.3.1. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</b> .....	<b>85</b>
<b>7.3.1.1 Wpływ inwestycji na wody podziemne, w tym na zbiornik wód podziemnych należący do Jednolitej Części Wód Podziemnych 154 - udokumentowany Zbiornik nr 437</b> .....	<b>86</b>
<b>7.3.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE</b> .....	<b>87</b>
<b>7.3.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBY I KRAJOBRAZ</b> .....	<b>87</b>
<b>7.3.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROENERGETYCZNE</b> .....	<b>88</b>

<b>I NA Możliwość WYSTĘPOWANIA Poważnych AWARII .....</b>	<b>88</b>
<b>7.3.5. ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ I FLORĘ.....</b>	<b>89</b>
<b>7.3.5.1. OCENA WPŁYWU PROGRAMU NA OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE w tym obszary Natura 2000.....</b>	<b>91</b>
<b>7.3.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE.....</b>	<b>93</b>
<b>7.3.7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT.....</b>	<b>94</b>
<b>7.3.7.1 Adaptacja do zmian klimatu. ....</b>	<b>94</b>
<b>7.3.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI.....</b>	<b>98</b>
<b>7.3.9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....</b>	<b>98</b>
<b>7.3.10. KOMPLEKSOWA OCENA ODDZIAŁYWANIA ZAPISOW POŚ NA ŚRODOWISKO RZYRODNICZE .....</b>	<b>100</b>
<b>7.4 Podsumowanie.....</b>	<b>100</b>
<b>8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....</b>	<b>101</b>
<b>9. Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....</b>	<b>105</b>
<b>11. Ocena rozwiązań alternatywnych.....</b>	<b>105</b>
<b>12. Metody wykorzystane przy opracowaniu prognozy i analizy realizacji programu..</b>	<b>106</b>
<b>13. Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....</b>	<b>106</b>
<b>14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.....</b>	<b>109</b>

## 1. Wprowadzenie.

Dokument „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 r.”, zwany w dalszej części „Programem” opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2016 poz. 672), która zobowiązuje gminy do opracowania i uchwalania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Raporty te przedstawiane są, Radzie Gminy. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program ochrony środowiska, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353), formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą z Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672), politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r., poz. 1649).

Wprowadzone zmiany przepisów prawnych zmieniły o nieco założenia i wytyczne metodyczne wg których został opracowany niniejszy dokument.

W szczególności zmiany wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r. W przypadku konieczności wcześniejszej aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”. Programy ochrony środowiska są nadal wymagany dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Przy opracowywaniu Programu Ochrony Środowiska należy uwzględnić założenia dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku powiatowych, wojewódzkich i krajowych. Program Ochrony Środowiska musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu uchwalany jest przez Radę Miasta.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawę prawną opracowania stanowi Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zm. ), która wprowadziła obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i opracowania prognozy oddziaływania na środowisko między innymi dla programów w dziedzinie ochrony środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51. ww. ustawy winna zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

W dokumencie należy określić, przeanalizować i ocenić:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.),
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszarów chronionego krajobrazu oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ponadto prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Reasumując głównym celem opracowywanej prognozy oddziaływania na środowisko jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych wpływów realizacji rozwiązań prognozowanego dokumentu na środowisko naturalne. Wszystkie rozwiązania będą uwzględniały dążenie do zminimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko. „Prognoza...” nie jest samodzielnym dokumentem i zawsze powinna być analizowana wraz z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec”. Prognoza przedstawia warunki, na jakich działania zaproponowane w „ Programie...” mogą być realizowane ze względów środowiskowych. W szczególności, w Prognozie oddziaływania nie muszą być rozważane wszystkie aspekty środowiskowe, jeśli zawiera je „ Program...” lub jeśli działania zaproponowane w „Programie...” nie wiążą się z poszczególnymi aspektami. W przypadku pozytywnego przyjęcia dokumentu strategicznego podstawowym celem operacyjnym prognozy oddziaływania na środowisko jest wskazanie ekologicznych skutków wdrożenia działań naprawczych zaproponowanych w „Programie...”, wskazanie wariantu najkorzystniejszego ekologicznie, a przy tym realnego oraz wyliczenia zalecanych środków łagodzących negatywny wpływ na środowisko

## **2.1 Metodyka zastosowana przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko**

Niniejsza Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko rozwiązań zaleconych w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie z efektami graficznymi w celu lepszego zobrazowania skutków dla środowiska. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez poszczególne oddziaływania na środowisko.

## **2.2. Podstawa prawna opracowania, merytoryczna dokumentacja źródłowa.**

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

### Akty prawne:

- ◆ ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2016 poz. 672);
- ◆ ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.);
- ◆ ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne ( t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 469 z późn. zm.);
- ◆ ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 1651 z późn. zm.);



Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:

- ◆ Polityka leśna państwa;
- ◆ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r. (Uchwała Nr 58 r. RADY MINISTRÓW Z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”)
- ◆ KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ◆ Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- ◆ Stan środowiska za lata: 2013, 2014, 2015 (WIOŚ Kraków);
- ◆ Program Ochrony Środowiska na lata dla Województwa Małopolskiego – aktualizacja;
- ◆ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego
- ◆ Program Ochrony Środowiska dla powiatu Nowo Sąddeckiego
- ◆ dane o planach urządzania lasów i lasach ochronnych;
- ◆ dane uzyskane z urzędów gmin drogą ankietyzacji.
- ◆ dane z banku danych regionalnych
- ◆ Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Nowo Sąddeckiego.

### 3. Ogólna charakterystyka Gminy Chełmiec

#### 3.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza

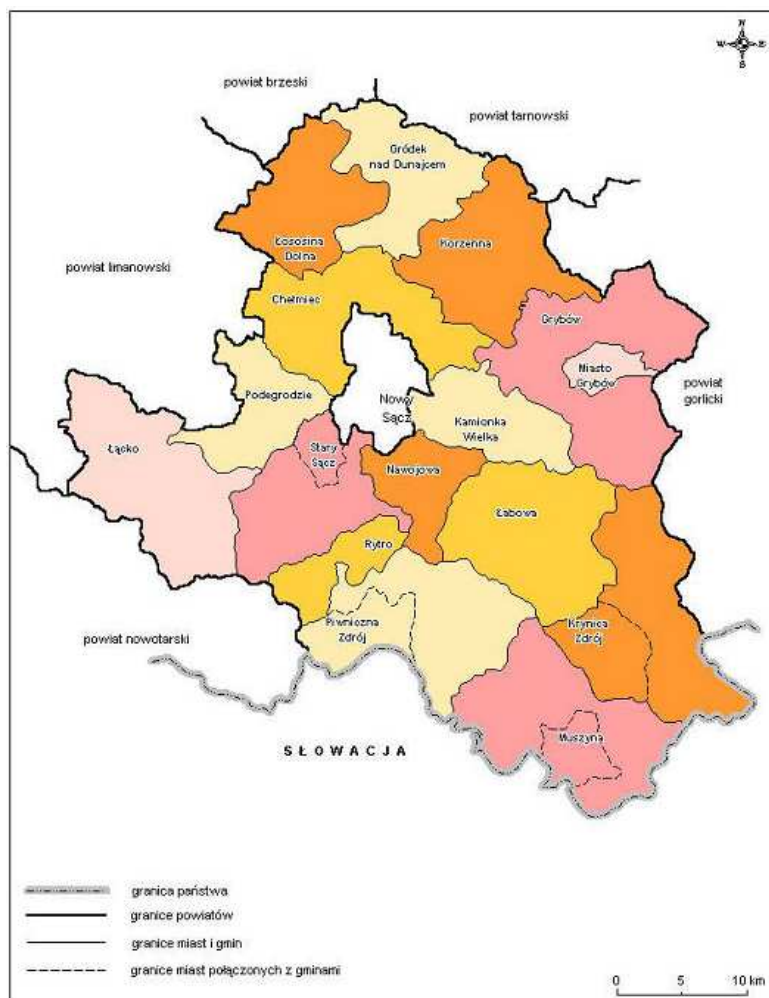
##### 3.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia

Gmina Chełmiec leży na południu Polski w południowej części województwa małopolskiego. Gmina położona jest na terenie powiatu Nowosąddeckiego, w jego północnej części. Na szerokości geograficznej północnej 49°38' i długości geograficznej wschodniej 20°40' na północno-wschodnim skraju Beskidu Wyspowego w dolinie rzeki Dunajec, siedziba gminy wieś Chełmiec leży w odległości 5 km na zachód od miasta Nowy Sącz. Obszar gminy otacza pierścieniem sąsiadujące od południa miasto Nowy Sącz. Ponadto od południowego zachodu graniczy z gminą Podegrodzie, od zachodu z gminą Limanowa, od północy z gminami: Łososina Dolna i Gródek nad Dunajcem, od północnego wschodu z gminą Korzenna, od wschodu na niewielkim odcinku z gminą Grybów, od południowego wschodu z gminą Kamionka Wielka. Gmina zajmuje powierzchnię ok 11,2 tys ha i jest zamieszkiwana przez ok 27 tys. osób. Teren gminy podzielony jest na 27 sołectw, przy 26 miejscowościach (w miejscowości Piątkowa wydzielone jest sołectwo Boguszowa).

Położenie w sąsiedztwie dużego ośrodka miejskiego wpływa stymulująco na rozwój gospodarczy gminy i dobre połączenia komunikacyjne. Jednocześnie duża powierzchnia gminy wymaga realizacji rozległych sieci infrastruktury komunalnej i drogowej. Przez teren Gminy przebiegają dwie drogi krajowe: nr 28 Wadowice – Przemyśl oraz nr 75 Krynica – Brzesko. Na jej terenie znajduje się też linia kolejowa Chabówka - Nowy Sącz.



Rys. nr 3.1 Lokalizacja Gminy Chełmiec na tle sąsiednich gmin



Rys. nr 3.2 Położenie gminy Chełmiec na tle powiatu nowosądeckiego. Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Chełmiec na lata 2004-2011

**3.1.2. Dane demograficzne.**

- Ludność Gminy liczyła na koniec 2015 roku 27 689 co stanowi około 13 % mieszkańców powiatu i 0,8 % mieszkańców województwa.
- Gęstość zaludnienia wynosi 247 osób/km<sup>2</sup>. Jest to wartość wyższa od średniej wojewódzkiej wynoszącej 222 osób/km<sup>2</sup> oraz krajowej wynoszącej 123 osób/km<sup>2</sup>.
- Podział administracyjny. Gmina Chełmiec pod względem administracyjnym jest gminą województwa małopolskiego i powiatu nowosądeckiego składającą się z 26 sołectw:
  - o Biczycze Dolne
  - o Biczycze Górne
  - o Boguszowa
  - o Chełmiec
  - o Chomranice
  - o Dąbrowa
  - o Januszowa
  - o Klęczany
  - o Klimkówka
  - o Krasne Potockie
  - o Kunów
  - o Kurów
  - o Librantowa
  - o Mała Wieś
  - o Marcinkowice
  - o Naciszowa
  - o Niskowa
  - o Paszyn
  - o Piątkowa
  - o Rdziostów
  - o Świniarsko
  - o Trzetrzewina
  - o Ubiad
  - o Wielogłowy
  - o Wielopole
  - o Wola Kurowska
  - o Wola Marcinkowska

Liczbę mieszkańców w poszczególnych latach na tle powiatu i województwa przedstawia poniższa tabela:

Tabela nr 3.1

Nazwa	Liczba mieszkańców ogółem wg faktycznego miejsca zamieszkania stan na 31 XII ogółem					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
MAŁOPOLSKIE	3 336 699	3 346 796	3 354 077	3 360 581	3 368 336	3 372 618
Powiat	207 467	208 715	209 988	211 045	211 830	212 894

nowosądecki						
Chełmiec (2)	26 284	26 586	26 897	27 125	27 386	27 689

Znając tendencję zmian liczby ludności na terenie gminy oraz znając liczbę ludności w gminie w roku 2015 obliczono prognozę demograficzną na lata 2016-2030. Wyniki prognozy demograficznej pokazuje tabela nr 3.2.

Tabela nr 3.2 Prognoza demograficzna dla Gminy Chełmiec na lata 2016-2030.  
Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Źródło:

<b>Rok</b>	<b>Prognozowana ilość mieszkańców Gminy Chełmiec</b>
2016	20476
2017	20481
2018	20485
2019	20489
2020	20493
2021	20497
2022	20501
2023	20505
2024	20509
2025	20513
2026	20517
2027	20522
2028	20526
2029	20530
2030	20534

Z tabeli nr 5.2 wynika, że liczba ludności gminy będzie systematycznie wzrastała w stosunku do roku 2015. W 2030 będzie ona 15 % wyższa niż w roku 2015. Warunkowane to będzie przede wszystkim systematycznym wzrostem ludności na skutek dodatniego przyrostu naturalnego oraz napływem ludności w związku z migracjami zagranicznymi, krajowymi i regionalnymi. Zjawisko to będzie mogło być podtrzymywane poprzez poprawę infrastruktury technicznej, wzrost konkurencyjności gospodarki gminy i przedsiębiorstw, rozbudowę systemu komunikacyjnego i infrastruktury. Prognozę demograficzną dla zdefiniowanej aglomeracji przedstawia rysunek 2.2.

#### **4. Analiza stanu środowiska Gminy Chełmiec pod kątem zagrożeń środowiska naturalnego**

##### **4.1 Klimat**

Gmina Chełmiec leży w obrębie piętra klimatycznego umiarkowanie ciepłego, które rozciąga się od 200 m n.p.m. (kotliny) do 750 m n.p.m. (Beskidy i Pogórze). Średnia temperatura roku dla tego piętra kształtuje się w granicach +60C do +80C. Pod względem klimatycznym gmina należy do dwóchsubregionów mezoklimatycznych:

- makroregion kotlin śródgórskich (Kotlina Sądecka);
- makroregion gór średnich (cała pogórska część gminy).

Kotlina Sądecka zaliczana jest do podkarpackiej dzielnicy klimatycznej, która kształtowana jest pod wpływem powietrza polarno-morskiego, które nad ten obszar napływa najczęściej (65% wszystkich mas powietrza napływających nad rejon Karpat). Podobnie, jak pozostałe rejony gminy leży ona w obrębie piętra umiarkowanie ciepłego ze względu na swoje otoczenie ze wszystkich stron Pogórzami jest miejscem spływu adiabatywnych mas powietrza, które doprowadzają do powstawania inwersji temperatur dochodzącej miejscami nawet do 70 m nad poziom dna doliny. Stagnacja zimnych mas powietrza w obrębie Kotliny prowadzi w efekcie do zwiększenia częstotliwości występowania przymrozków. Kotlina

Sądecka jest również miejscem występowania tzw. „mrozowisk”, czyli zastoisk zimnych mas powietrza (rejon Świniarska). Specyficzne położenie Kotliny Sądeckiej wpływa wyraźnie na rozkład i prędkość wiatrów. Przeważają wiatry południowe (tzw. wiatry ryterskie), których prędkość przekracza często 15m/s. Wielkość opadów w profilu pionowym gminy kształtuje się w granicach 700 – 1050 mm rocznie. Generalnie, obszar gminy charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, szczególnie dotyczy to dolin rzecznych i obniżeń terenowych oraz terenów z płytkim zaleganiem wód podziemnych. Duże wahania termiczne w ciągu doby, duża wilgotność, parowanie wód przypowierzchniowych, utrzymywanie mgieł stwarzają mało korzystne warunki bioklimatyczne.

#### 4.1.2 Stan jakości powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są: procesy energetycznego spalania paliw oraz przemysłowe procesy technologiczne (tzw. emisja punktowa), komunikacja (tzw. emisja liniowa) oraz sektor komunalno-bytowy (tzw. emisja powierzchniowa).

Na stan powietrza atmosferycznego w województwie małopolskim wpływa głównie emisja powierzchniowa i liniowa. Sektor komunalno - bytowy w głównej mierze odpowiedzialny jest za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym. Stosowanie w gospodarstwach domowych niskosprawnych urządzeń i instalacji kotłowych, ich zły stan techniczny i nieprawidłowa eksploatacja oraz spalanie złej jakości paliw, a także odpadów komunalnych są głównym powodem tzw. niskiej emisji.

Komunikacja wpływa na całoroczny poziom NOX, pyłu zawieszonego i benzenu. Szczególnie duże stężenia tych zanieczyszczeń występują na skrzyżowaniach oraz drogach o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary położone w zwartej zabudowie. Przyczyną zwiększonej emisji ze źródeł komunikacyjnych jest zły stan techniczny pojazdów, nieprawidłowa ich eksploatacja oraz korki uliczne. Wśród największych zakładów emitujących substancje do powietrza w województwie w dalszym ciągu pozostają zakłady energetyczne i ciepłownicze oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych.

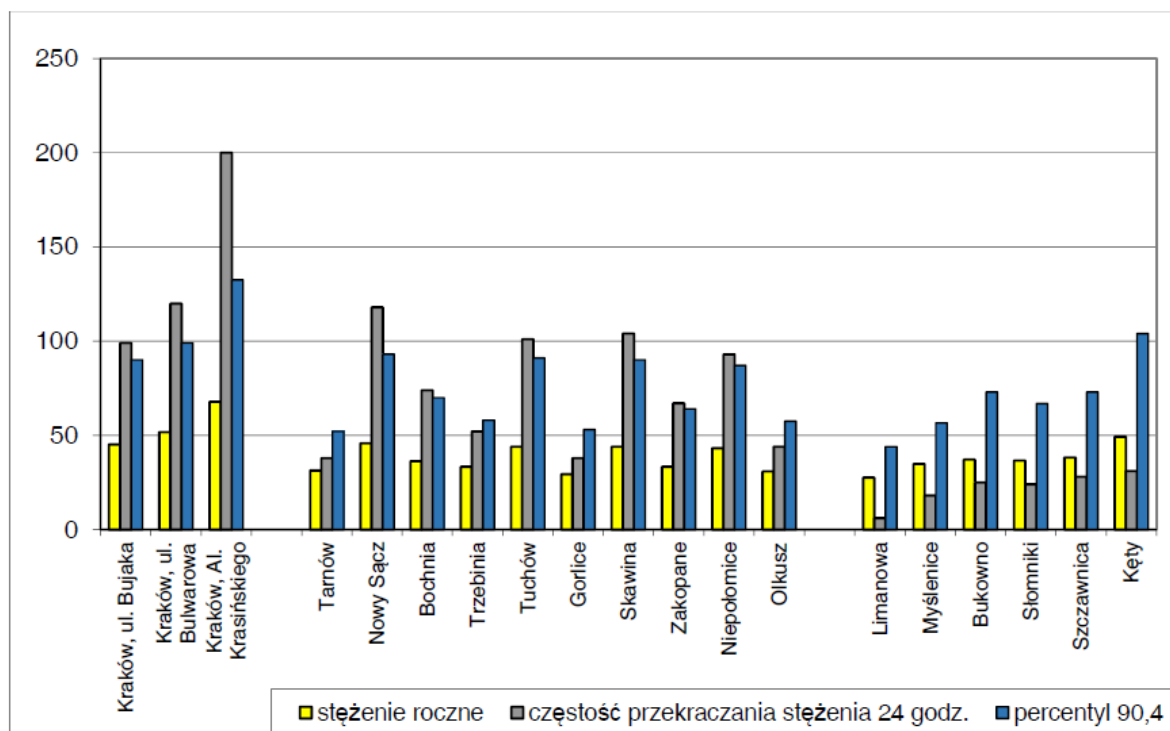
Gmina Chełmiec znajdowała się w zasięgu strefy małopolskiej. Pod pojęciem strefy kryją się aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszary jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzących w skład aglomeracji. Obecnie obowiązującym jest Program Ochrony Powietrza dla strefy małopolskiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Prawo ochrony środowiska narzuca obowiązek dokonywania co roku oceny jakości powietrza, celem dostarczenia informacji o przestrzennym rozkładzie stężeń zanieczyszczeń, wskazania potrzeb w

zakresie wzmocnienia istniejącej sieci monitoringu, czy też w zakresie działań mających poprawić jakość powietrza.

Kryteria oceny określone są w:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu
- Dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 przekraczały wartość dopuszczalną wynoszącą 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (wyrażoną ilością dni w ciągu roku wyższą od 35 lub wartością percentyla 90,4 wyższą od 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) we wszystkich stanowiskach na terenie województwa. Na terenie Aglomeracji Krakowskiej oraz w strefie małopolskiej: w tym w Nowym Sączu wystąpiło, w okresie zimowym, przekroczenie poziomu informowania stężenia pyłu zawieszonego PM10 wynoszącego 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 przekraczały wartość dopuszczalną wynoszącą 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (wyrażoną ilością dni w ciągu roku wyższą od 35 lub wartością percentyla 90,4 wyższą od 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) we wszystkich stanowiskach na terenie województwa. Na terenie Aglomeracji Krakowskiej oraz w strefie małopolskiej: wystąpiło, w okresie zimowym.

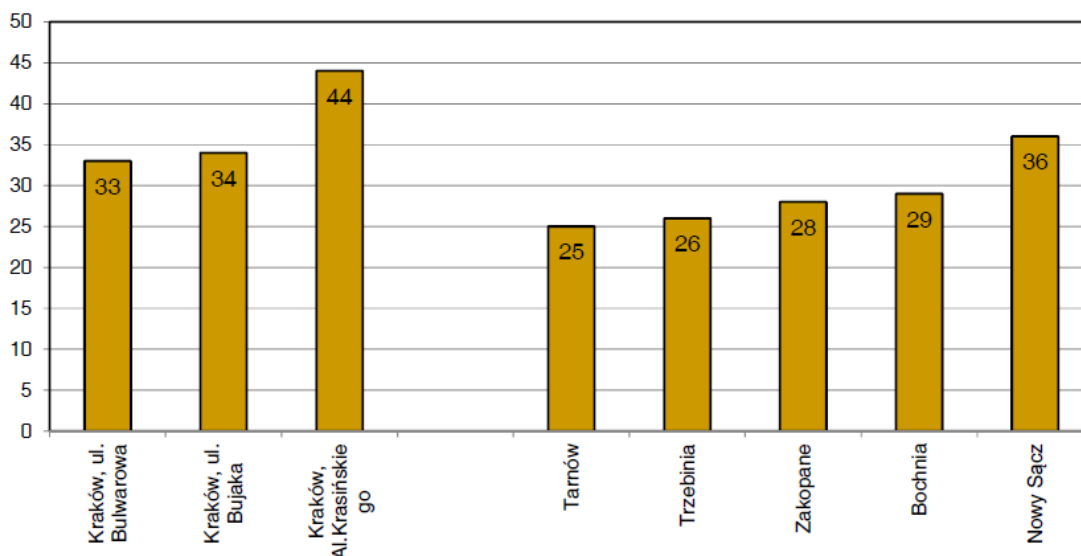


Rys. nr 4.1 Stężenia pyłu zawieszonego PM10, częstość przekraczania stężenia dobowego i wartość percentyla 90,4 (źródło: WIOŚ/PMŚ)

Wartości wskaźnika średniego narażenia, obliczone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla Aglomeracji Krakowskiej i miasta Tarnowa, przekraczały w latach 2010-2015 krajowy cel redukcji narażenia na pył PM2,5 (18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz pułap stężenia ekspozycji (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Natomiast w strefie Małopolskiej w tym też w otoczeniu Gminy Chełmiec wartości wskaźnika średniego narażenia nie była przekroczona.

Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 przekraczało w latach 2011-2013, wartość dopuszczalną i poziom docelowy (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) we wszystkich stanowiskach pomiarowych w tym też w

otoczeniu Gminy Chełmec. W 2014 i 2015 r. w większości stanowisk wystąpił spadek stężenia pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> a w Nowym Sączu wynosił 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Rys. nr 4.2 Stężenia pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> (źródło: WIOŚ/PMŚ)

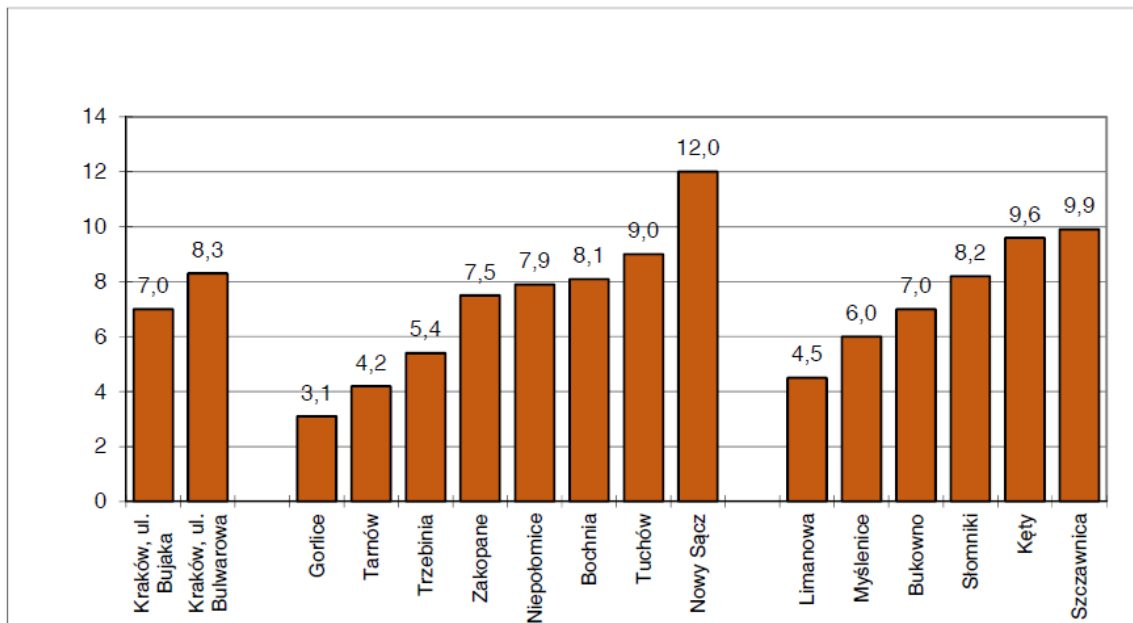
Roczne stężenia benzenu osiągnęły wartości poniżej poziomu dopuszczalnego – 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co pozwoliło na zakwalifikowanie wszystkich stref na terenie województwa do klasy A.

Poziom dopuszczalny tlenku węgla, określony jako maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczonych ze średnich jednogodzinnych i wynoszący 10  $\text{mg}/\text{m}^3$ , nie został przekroczony na żadnym stanowisku pomiarowym w województwie (wykres 9). Niski poziom stężeń tlenku węgla zdecydował o zakwalifikowaniu wszystkich stref do klasy A.

Stężenia metali ciężkich mierzone były w 4 a benzo( $\alpha$ )pirenu w 19 stanowiskach na terenie województwa. Stężenia ołowiu (wykres 11) występowały znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego - 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , w wyniku czego wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.

Stężenia pozostałych metali ciężkich: arsenu, kadmu i niklu, zawartych w pyłe PM<sub>10</sub> nie przekraczały poziomu docelowego i w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2015 rok cały obszar województwa został także zakwalifikowany do klasy A.

Stężenia benzo( $\alpha$ )pirenu w 2015 r. na wszystkich stanowiskach były bardzo wysokie i przekraczały poziom docelowy (1  $\text{ng}/\text{m}^3$ ). Wysoki poziom tego zanieczyszczenia zdecydował o zakwalifikowaniu obszaru całego województwa do klasy C. Zdecydowanie najwyższe stężenia benzo( $\alpha$ )pirenu zarejestrowano w **Nowym Sączu**.



Rys. nr 4.3 Stężenia benzopirenu w pyłe zawieszonym (źródło: WIOŚ/PMŚ)

W odniesieniu do kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w 2015 r. nie stwierdzono ponadnormatywnych stężeń substancji.

Poniżej przedstawiono w tabeli wyniki klasyfikacji dla wszystkich stref w odniesieniu dla kryterium zdrowia w ocenie rocznej za 2015 rok.

Tabela nr 4.1 Wyniki klasyfikacji dla wszystkich stref w odniesieniu dla kryterium zdrowia w ocenie rocznej za 2015 rok dla stref w województwie małopolskim .

Kod strefy	Nazwa strefy	As	BaP	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Cd	NO <sub>2</sub>	Ni	O <sub>3</sub>	PM10	PM 2.5	Pb	SO <sub>2</sub>
PL1201	Aglomeracja Krakowska	A	C	A	A	A	C	A	A	C	C	A	A
PL1202	miasto Tarnów	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A
PL1203	strefa małopolska	A	C	A	A	A	A	A	C	C	C	A	A

#### 4.1.4. Problemy i zagrożenia

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzanej zabudowie śródmiejskiej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie stwierdził istotne przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM10, z uwagi na ten fakt został opracowany dokument pn. Program Ochrony Powietrza dla strefy małopolskiej . Celem niniejszego Programu było ustalenie przyczyn powstawania przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzopirenu oraz wskazanie kierunków i zakresów naprawczych zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w strefie małopolskiej.

Głównym celem na najbliższe lata w zakresie ochrony powietrza jest realizacja wymienionego wyżej programu naprawczego obejmującego obszar całego województwa małopolskiego.



#### 4.1.5. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na obszarze analizowanego gminy źródłami zanieczyszczeń do powietrza są:

- lokalne kotłownie i paleniska domowe oraz nieliczne zakłady produkcyjne, będące źródłami punktowymi,
- transport (drogi komunikacyjne) tworzące tzw. źródła liniowe emisji,
- oraz w niewielkim stopniu tereny rolnicze, gospodarstwa rolne i składowiska odpadów należące do źródeł powierzchniowych (źródła emisji niezorganizowanej).

Największe skupienie punktowych źródeł emisji znajduje się w Chełmcu. Są to kotłownie lokalne i obiekty sanatoryjne i zakłady przemysłowe. Na terenach wiejskich do powietrza emitowane są gazy i pyły głównie z energetycznego spalania paliw stałych w domowych paleniskach. Są to substancje emitowane z emitorów o niskiej wysokości (do 40 m), czyli pochodzące z tzw. emisji niskiej.

Indywidualne paleniska w domach jednorodzinnych w większości opalane są biomasą (drewno), ze względu na łatwy dostęp oraz niskie koszty tego paliwa.

Zanieczyszczenia technologiczne na terenie gminy powstają głównie z średnich i małych zakładów drzewnych i małych masarni.

Ważnym czynnikiem zanieczyszczającym powietrze w gminie jest również rozwój komunikacji samochodowej, a wraz z nią ciągła emisja dwutlenku węgla, tlenu azotu, węglowodorów, związków ołowiu. Ponadto występuje tzw. emisja wtórna, pochodząca ze złej jakości nawierzchni ulic i placów, niedostatecznego zabezpieczenia transportu szkodliwych materiałów.

## 4.2. Hałas

### 4.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku

Zarządcy dróg, linii kolejowych powinni dokonać oceny akustycznej dla dróg po których przejeżdża ponad 6 000 000 pojazdów rocznie i linii kolejowych po których przejeżdża ponad 60 000 pociągów rocznie. Od 1 stycznia 2011 r. ilość ta zmniejsza się do 3 000 000 w przypadku dróg i do 30 000 w przypadku linii kolejowych.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach nie wymienionych powyżej.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określone są w tabeli 1 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

### 4.2.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych, kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

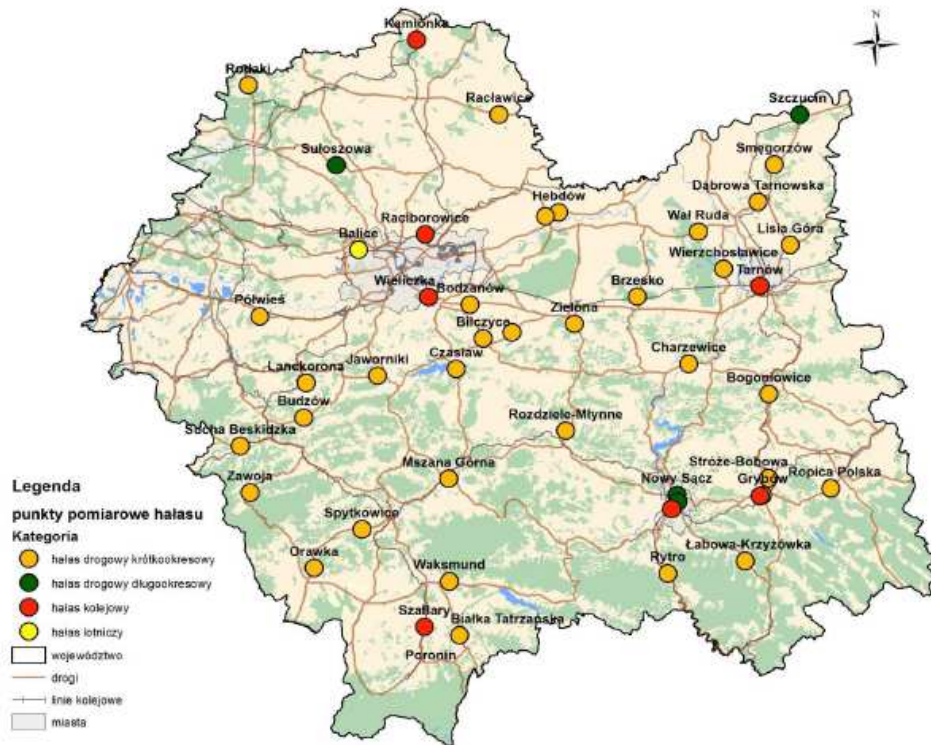
- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Źródłami tego rodzaju hałasu są przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową. Do czynników wpływających na obniżenie jakości środowiska akustycznego należy hałas komunikacyjny, związany głównie z drogami. Przez Gminę Chełmiec przebiega droga krajowa nr 28 ( Droga krajowa nr 28 – droga krajowa w południowej Polsce, przebiegająca przez województwa: małopolskie oraz podkarpackie) oraz droga krajowa nr 75 (Droga krajowa nr 75 – droga krajowa o długości ok. 133 km (z których 24 km po trasie drogi krajowej nr 94), leżąca na obszarze województwa małopolskiego. Trasa ta przebiega od skrzyżowania ul. Igołomskiej i Brzeskiej w Krakowie (skrzyżowanie z drogą nr 79) do granicy ze Słowacją w pobliżu miejscowości Muszynka) . Ponadto przez teren Gminy Chełmiec przebiega droga wojewódzka nr 975.

**HAŁAS KOLEJOWY** - Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50dB w odległości do około 80m od osi torów. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu. Ruch pociągu jest przyczyną drgań zarówno szyny i całego toru, jak i wagonów, w tym w szczególności powierzchni bocznych kół. Drgania te są źródłem hałasu. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, po-łożenia torowiska (nasyp, wawóz, teren płaski)..

#### **4.2.3. Monitoring hałasu**

Podstawowym celem podsystemu monitoringu hałasu jest wyznaczanie oraz ewidencjonowanie obszarów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, czyli miejsc gdzie mierzony hałas przekracza dopuszczalne wartości. Wieloletnie pomiary wykazały, że do najbardziej uciążliwych rodzajów hałasu należy hałas komunikacyjny, na który składa się hałas drogowy, kolejowy oraz lotniczy. Poniżej na mapie przedstawiono rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w Małopolsce w 2015 r.

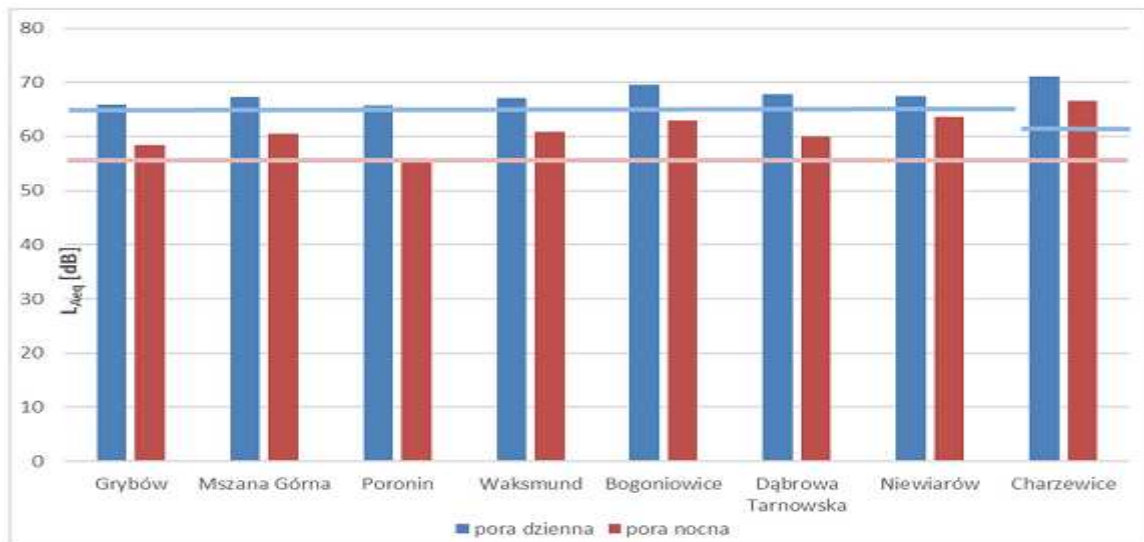


Rys. nr 4.4 Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w Małopolsce w 2015 r. (źródło: WIOŚ/PMŚ)

Tabela 4.1. Wartości poziomów dobowych hałasu drogowego w województwie małopolskim w 2015 roku (źródło: WIOŚ/PMŚ)

Miejscowość	Nazwa punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne punktu		Równoważny poziom dźwięku A (LAeq) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		długość	szerokość	pora dzienna	pora nocna	pora dzienna	pora nocna
Grybów (powiat nowosądecki)	PPK 2	20°56'41,7"	49°37'29,5"	65,9	58,4	0,9	2,4
Mszana Górna (powiat limanowski)	PPK 3	20°05'16,3"	49°39'58,2"	67,2	60,5	2,2	4,5

Jak wynika z przeprowadzonych badań, w przekrojach pomiarowych wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Największe przekroczenia hałasu mierzonego podczas jednej doby (LAeqD, LAeqN) wykazano w porze dziennej dla miejscowości Charzewice – przekroczenie o 10,1 dB, natomiast w porze nocnej również dla miejscowości Charzewice – przekroczenie o 10,6 dB (wykres poniżej).



Rys. nr 4.5 Wielkość hałasu w poszczególnych punktach pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w Małopolsce w 2014 r. (źródło: WIOŚ/PMŚ)

#### 4.2.4. Hałas przemysłowy

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się dane maszyny wytwarzające hałas.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrole pomiaru hałasu przemysłowego na terenach przyległych do zakładów prowadzi WIOŚ w Krakowie.

#### 4.2.5. Problemy i zagrożenia

Podsumowując można stwierdzić, że głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Chełmiec jest transport drogowy. Hałas przemysłowy i lotniczy stanowią drugorzędne źródła, a ich zakres oddziaływania ogranicza się do ich bezpośredniego otoczenia. Uciążliwości hałasowe spowodowane są głównie przez emisje hałasu komunikacyjnego. Związane jest to ze wzrostem natężenia ruchu drogowego. Wzmożony ruch związany jest dodatkowo z przejazdami tranzytowymi. Jednocześnie wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu wiąże się z problemami w płynności przejazdów.

Na uciążliwości spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również zły stan techniczny dróg. Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków
- produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

#### 4.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Źródła naturalne promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są: promieniowanie ziemskie i kosmiczne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. W wyniku rozwoju techniki powstały liczne źródła promieniowania związane bezpośrednio z działalnością człowieka, które mogą powodować wzrost natężenia promieniowania. Zalicza się do nich: obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje energetyczne, elektrownie, elektrociepłownie), obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne) oraz urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu oraz linie energetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 1015 Hz.

Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 1015 Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fały o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.

Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa, ale jednocześnie wiedza o oddziaływaniu na materię żywą jest coraz mniejsza. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozycja na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Są to więc zakresy, w których źródła są budowane przez człowieka i to zaledwie od około stu lat.

Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi.

##### 4.3.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.

Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania - rozbudowy i modernizacji.

Sieć elektroenergetyczna Gminy Chełmiec jest dobrze rozwinięta. Istniejący system energoelektryczny opiera się na działalności TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie ul. Dajwór 27 31-060 Kraków.

System energetyczny gminy Chełmiec znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest liniami 110 kV i napięciem średnim o wartości 15 kV doprowadzonymi liniami magistralnymi ze stacji redukcyjnych 110/15 kV. Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych. Docelowo przewiduje się na terenie Gminy Chełmiec dokończenie budowy linii 110 kV : Krościenko – Nowy Sącz oraz Tarnów – Nowy Sącz. Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie w wykonaniu napowietrzonym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Ilość urządzeń transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców.

#### 4.3.2. Sieć telefonii komórkowej

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one urządzenie nadawczo – odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Konfiguracja systemu antenowego stacji bazowej nie może spowodować wystąpienia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach przekraczających poziom dopuszczalny (w rejonach dostępnych dla ludzi) określony w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska.

#### 4.3.3. Promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy Chełmiec

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska na podstawie art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska dokonuje, w ramach państwowego monitoringu środowiska, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a także prowadzi obserwacje zmian tych poziomów. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie pole elektromagnetyczne (PEM), to pole elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne emitujące promieniowanie w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Wpływ promieniowania zależy od częstotliwości oraz od wysokości jego natężenia. Dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.nr 192, poz.1883). W 2014 r. WIOŚ w Krakowie nie prowadził badania pól elektromagnetycznych w na terenie gminy Chełmiec.

Tabela 4.2. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	–

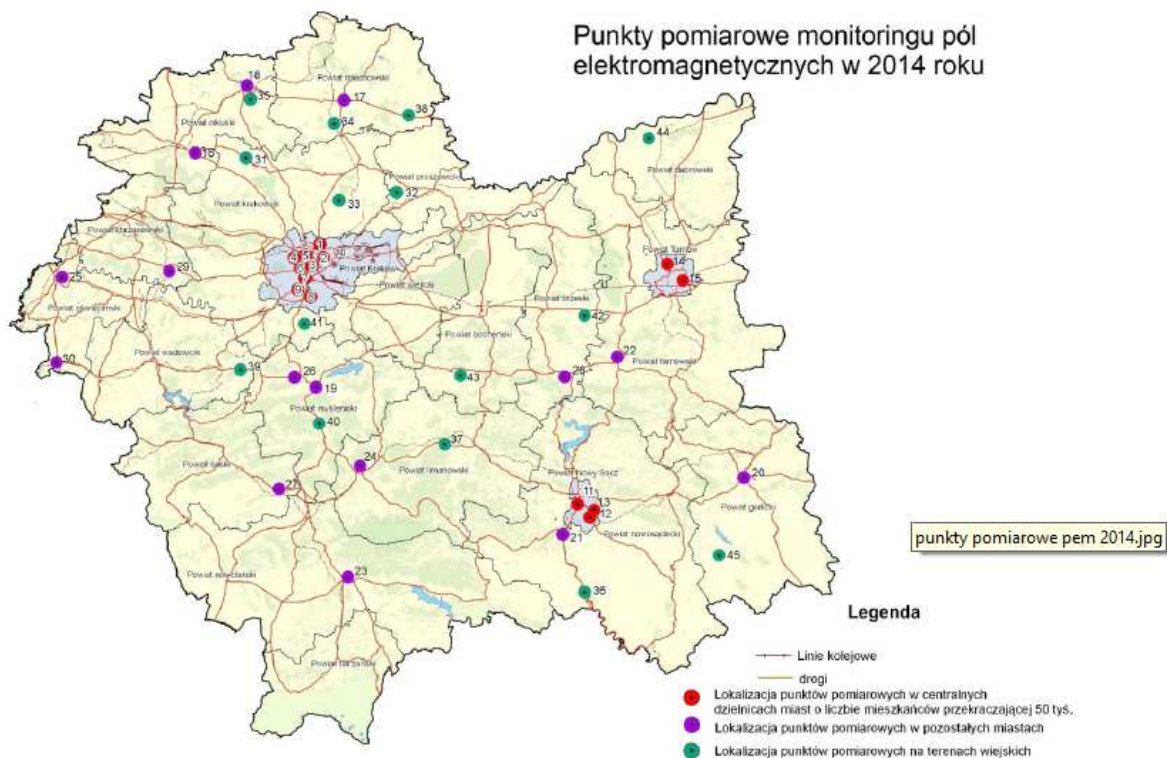
Tabela 4.3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	–
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	–	2500 A/m	–
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	–
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	–	3/f A/m	–
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	–
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	–	–
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	–	0,1 W/m <sup>2</sup>

W 2014 roku przeprowadzono badania okresowe pól elektromagnetycznych w 45 punktach według zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645). Rozpoczęto tym samym trzeci cykl pomiarowy. Punkty wybierano w miejscach dostępnych dla ludności (mapa 20), usytuowanych na obszarze województwa w:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- pozostałych miastach,
- terenach wiejskich.

Poniżej na rysunku przedstawiono lokalizację punktów monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych



Rys. nr 4.6 Punkty pomiarowe monitoringu PEM na terenie województwa Małopolskiego

Na podstawie badań poziomów pól elektromagnetycznych, przeprowadzonych przez WIOŚ stwierdza się, że największe poziomy pól elektromagnetycznych występują w otoczeniu obiektów elektroenergetycznych oraz radiowych anten nadawczych, natomiast w przypadku stacji bazowych telefonii komórkowych poziomy pól elektromagnetycznych utrzymują się na poziomach znacznie

niższych od dopuszczalnych. Badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzone w 2014 r. wskazują, że najwyższe, jednak dużo niższe od dopuszczalnych, poziomy pól elektromagnetycznych występują w dużych aglomeracjach miejskich. Na obszarach wiejskich (jak w przypadku Gminy Chełmec), z uwagi na mniejszą koncentrację źródeł promieniowania, wykazuje się odpowiednio niższe poziomy pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzy się w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania. Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na: analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę) oraz zobowiązaniu inwestorów do pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w otoczeniu stacji i uwzględniania kierunków radiolinii przy ewentualnym lokalizowaniu nowych obiektów związanych z przebywaniem ludzi.

Poniżej przedstawiono wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w woj. Małopolskim w 2014 r. w punktach zlokalizowanych w otoczeniu Gminy Chełmec

Tabela 4.3. wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w woj. Małopolskim w 2014 r. w punktach zlokalizowanych w otoczeniu Gminy Chełmec.

Lokalizacja punktów pomiarowych	Data pomiaru	Wartość średnia [V/m]	Niepewność [V/m]
Powiat gorlicki, Gorlice	30.10.14	0,47	0,11
Powiat nowosądecki, Stary Sącz	20.08.14	<0,3	-
Powiat tarnowski, Zakliczyn	18.06.14	<0,3	-
Powiat nowotarski, Nowy Targ	08.09.14	0,30	0,10
Powiat limanowski, Mszana Dolna	26.02.14	0,63	0,21
Powiat nowosądecki, Rytro	19.08.14	<0,3	-
Powiat limanowski, Tymbark	05.02.14	<0,3	-
Powiat gorlicki, Uście Gorlickie	24.11.14	<0,3	-

Analiza wyników za lata 2013 - 2015 rok danych pomiarów wykazała, że w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców pow. 50 tys. najwyższą średnią arytmetyczną natężeń pól elektromagnetycznych otrzymano w 2014 roku (0,626 V/m), a najniższą średnią odnotowano w roku 2013 (0,311 V/m).

Podobna sytuacja miała miejsce w pozostałych miastach. Najwyższa średnia przypadła dla roku 2014 (0,285 V/m), natomiast najniższa dla roku 2015 (0,214 V/m).

Na terenach wiejskich w 2015 roku średnia była najwyższa (0,163 V/m). Dla tej kategorii obszarów w latach 2013-2014 odnotowano takie same średnie wartości natężeń pól elektromagnetycznych (0,150 V/m).



#### 4.4. Gospodarowanie wodami

##### 4.4.1. Zasoby wód powierzchniowych.

Gmina Chełmiec położona jest w całości w zlewni Dunajca oraz zlewni Jeziora Rożnowskiego. Główną osią systemu wód powierzchniowych jest Dunajec przepływający przez północną część gminy na odcinku około 4 km, i wyznaczający na kolejnych 3 km granicę z gminą Łososina Dolna. W części południowej 4- kilometrowy odcinek rzeki stanowi granicę gminy Chełmiec i miasta Nowy Sącz. Dunajec jest bazą drenażową lewobrzeżnej części gminy. Głównymi jego dopływami są tutaj Niskówka płynąca od okolic Trzetrzewiny przez Niskową i Świniarsko, oraz Smolnik z gęstą siecią poprzecznych dopływów. Smolnik jest największym, poza Dunajcem, ciekim powierzchniowym na terenie gminy Chełmiec. Wypływa z terenu gminy Limanowa w powiecie limanowskim, w gminie Chełmiec przepływa przez Chomranice, Wolę Marcinkowską, do Dunajca wpada w Marcinkowicach. Głównym dopływem Smolnika jest prawobrzeżna Zagórzanka odwadniająca tereny pomiędzy Wolą Marcinkowską a Biczycami Górnymi. Sieć hydrograficzną wschodniej części gminy Chełmiec, oprócz niewielkich potoków w okolicach Wielogłów, Wielopola i Ubiadu tworzy głównie Łubinka oraz kilka jej dopływów. Łubinka bierze swój początek w okolicach Mogilna w gminie Korzenna, przepływa przez wschodnią część gminy Chełmiec, następnie wzdłuż granicy gmin Chełmiec i kamionka Wielka. Ujściowy odcinek rzeki znajduje się na terenie Nowego Sącza. Główne dopływy Łubinki to Krasówka, Łękówka i Naściszówka.

Niewielki północny fragment gminy położony jest w zlewni Jeziora Rożnowskiego. Górzyście tereny w okolicach Woli Kurowskiej i Ubiadu odwadniane są przez dopływy Jelnianki, przepływającej przez gminę Gródek nad Dunajcem i uchodzącej bezpośrednio do jeziora.

##### 4.4.1.1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych (potencjał ekologiczny w przypadku wód silnie zmienionych i sztucznych) określa się na podstawie badań elementów biologicznych, charakteryzujących występowanie w wodach różnych zespołów organizmów oraz na podstawie elementów wspierających – hydromorfologicznych i fizykochemicznych.

###### Elementy biologiczne

W ramach monitoringu diagnostycznego badaniami objęto min. następujące elementy biologiczne: fitobentos, makrofity i bezkręgowce bentosowe. W programie monitoringu operacyjnego głównym badanym elementem biologicznym był fitobentos lub fitoplankton. W wybranych jednolitych częściach wód rzecznych uwzględniono badania ichtiofauny (w rzekach na terenie gminy brano pod uwagę wskaźnik ichtiologiczny EFI+PL). Klasyfikacja elementów biologicznych jednolitych części wód rzecznych na terenie Chełmiec wykazała stan dobry i bardzo dobry.

###### Elementy hydromorfologiczne

Elementy hydromorfologiczne to m.in.: reżim hydrologiczny wód, ciągłość rzeki oraz charakter podłoża, czyli pewne elementy środowiska, które wpływają na warunki bytowania organizmów żywych. W jednolitych częściach wód, które na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych zostały wyznaczone jako sztuczne lub silnie zmienione elementom hydromorfologicznym nadano II klasę. Elementom hydromorfologicznym w naturalnych jednolitych częściach wód nadano I klasę (bardzo dobry stan ekologiczny).

###### Elementy fizykochemiczne

Do elementów fizykochemicznych zalicza się wskaźniki charakteryzujące stan fizyczny wód, warunki tlenowe, zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne oraz wskaźniki chemiczne z grup syntetycznych i niesyntetycznych substancji specyficznych.

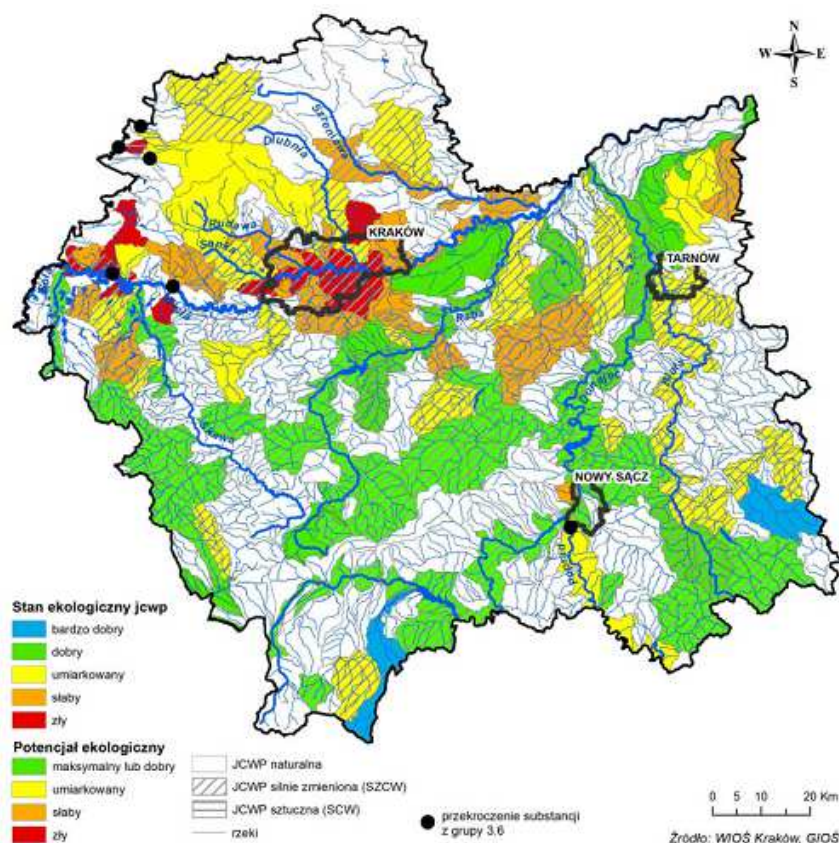
Stan i potencjał ekologiczny

Ocena stanu i potencjału ekologicznego jednolitych naturalnych i silnie zmienionych częściach wód rzecznych została sporządzona na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz podziemnych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2011), klasyfikując stan ekologiczny (lub potencjał ekologiczny dla części wód silnie zmienionych) należy uwzględnić jednocześnie wymagania dodatkowe dla każdego z obszarów chronionych, jeśli są ustalone w odrębnych przepisach.

W przypadku, gdy jednolita część występuje na kilku obszarach chronionych, przyjmuje się, że jest w dobrym lub bardzo dobrym stanie (lub potencjale ekologicznym), jeśli spełnione są jednocześnie wszystkie warunki określone dla tych obszarów chronionych.

W poszczególnych zlewniach klasyfikacja kształtuje się następująco – przedstawiono na poniższej mapie:

- stan/potencjał ekologiczny bardzo dobry/maksymalny ( I klasa): 5 jcwp tj. Białka Tatrzańska (2 jcwp), Biała w górnym biegu (2 jcwp) oraz Sękówka (doptyw Ropy w Gorlicach)
- stan/potencjał ekologiczny dobry (II klasa) stwierdzono w 50 jcwp rzek górskich: Soły, Skawy, Raby w całym biegu, Dunajca, Łososiny, Ropy oraz niektórych ich doptywach



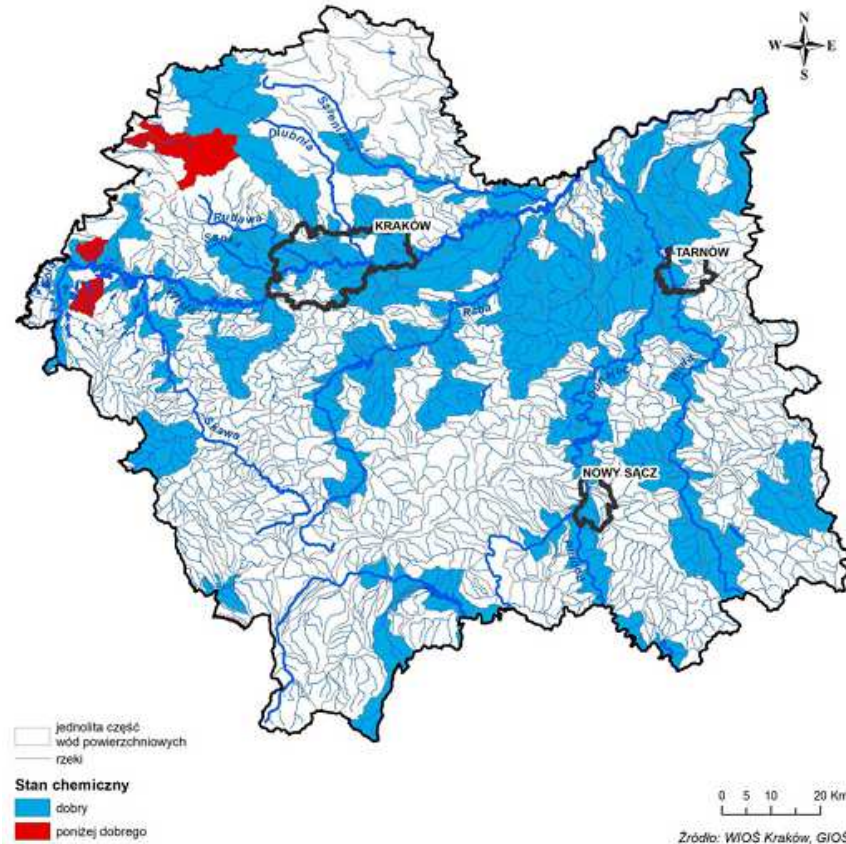
Rys. 4.7. Ocena stanu i potencjału ekologicznego jednolitych naturalnych i silnie zmienionych częściach wód rzecznych województwa małopolskiego w latach 2010-2015

Stan chemiczny wód powierzchniowych określają stężenia substancji priorytetowych i innych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego. Stan chemiczny klasyfikowany jest jako dobry lub poniżej dobrego. Jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeśli równocześnie

wartości średnioroczne stężeń i stężenia maksymalne (90 percentyl) nie przekraczają środowiskowych norm jakości określonych w rozporządzeniu MŚ. Przekroczenie wartości granicznych dla jednego ze wskaźników kwalifikuje wody jako poniżej stanu dobrego.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych określa wypadkowa wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i wyników klasyfikacji stanu chemicznego jcw. Stan wód jest dobry, jeśli zarówno stan ekologiczny części wód jest co najmniej dobry (lub potencjał ekologiczny jest co najmniej dobry) i stan chemiczny jest dobry. Jeśli jeden lub obydwa warunki nie są spełnione, wówczas stan wód określa się jako zły. Ocenę stanu jednolitych części wód można wykonać także w przypadku, gdy brak jest klasyfikacji jednego

z elementów składowych oceny stanu wód, a element klasyfikowany (stan/potencjał ekologiczny lub stan chemiczny) osiągnął stan niższy niż dobry lub nie zostały spełnione wymagania dodatkowe określone dla obszarów chronionych. Wówczas stan wód oceniany jest jako zły.



Mapa 4.8 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2014 roku (źródło: WIOŚ/PMŚ)

W granicach gminy Chełmiec w roku 2014 z sieci stanowisk pomiarowo-kontrolnych znajdowało się stanowisko pomiarowe w m. Kurów na rzece Dunajec. Na stanowisku w Kurowie (Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów - PLRW20001521439). Potencjał ekologiczny dla tej jednolitej części wód oceniono jako dobry (II klasa), stan chemiczny jako dobry. (wg „Raportu o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2015 roku”, WIOŚ, Kraków 2015).

W roku 2015 w na terenie Gminy Chełmiec przeprowadzona była ocena jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie małopolskim, która dokonywana jest m.in. dla JCWP Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów w punkcie pomiarowym Świniarsko. Podstawą oceny jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia jest Rozporządzenie

Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2002 Nr 204 poz. 1728).

Wody powierzchniowe klasyfikowane są wg kategorii:

- A1 – woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego
- A2 – woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego
- A3 – woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych na stanowisku w Świniarsko zarówno w roku 2013,2014 jak i 2015 jakość wód zakwalifikowano do kategorii A3.

Wszystkie występujące w granicach gminy jednolite części wód w latach 2013-2015 w ramach monitoringu poddawane były ocenie ze względu na eutrofizację. W okresie tym wszystkie należały do tych jednolitych części, w których eutrofizacji nie stwierdzono.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz podziemnych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2011), klasyfikując stan ekologiczny (lub potencjał ekologiczny dla części wód silnie zmienionych) należy uwzględnić jednocześnie wymagania dodatkowe dla każdego z obszarów chronionych, jeśli są ustalone w odrębnych przepisach.

W przypadku, gdy jednolita część występuje na kilku obszarach chronionych, przyjmuje się, że jest w dobrym lub bardzo dobrym stanie (lub potencjale ekologicznym), jeśli spełnione są jednocześnie wszystkie warunki określone dla tych obszarów chronionych.

W 2015 roku stan jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych na obszarze woj. Małopolskiego w tym też i Gminy Chełmec , przedstawiał się następująco (Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego rzek w jcwp - ocena za 2015 rok):

- stan wód w jednolitej części wód rzeki Dunajec w punkcie zlokalizowanym na terenie Gminy Chełmec był dobry , przy dobrym potencjale ekologicznym ,
- pozostałe jednolite części wód zlokalizowane na terenie Gminy Chełmec nie były ujęte w badaniach prowadzonych przez WIOŚ

Tab. Nr 4.4. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jcwp rzecznych w okresie 2010-2015 – źródło : Raport o satnie środowiska w województwie małopolskim za lata 2013 – 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Stwierdzona lub szacowana jcw (TN)	Program monitoringu (MD, MO lub MB)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydrograficznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia: górnictwa i niebezpieczne (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Czy we wszystkich jcw MOC stwierdzono spełnienie wymagań dodatkowych? (TAK/NIE/PEDYCYZNY)	STAN
83	Dunajec od Obidzkiego Potoku do Zb. Rożnów	PLRW20001521439	PL01S1501_1848	Dunajec - Kurów	15	T	MD, MO	II	I	I	II	DOBRY	DOBRY	TAK	DOBRY

#### 4.4.2. Zasoby wód podziemnych

Zgodnie z systematyką jednostek hydrogeologicznych („Hydrogeologia regionalna Polski” Państwowy Instytut Geologiczny, 2007) gmina Chełmiec położona jest w całości w prowincji Wisły w regionie górnej Wisły w subregionie Karpat zewnętrznych.

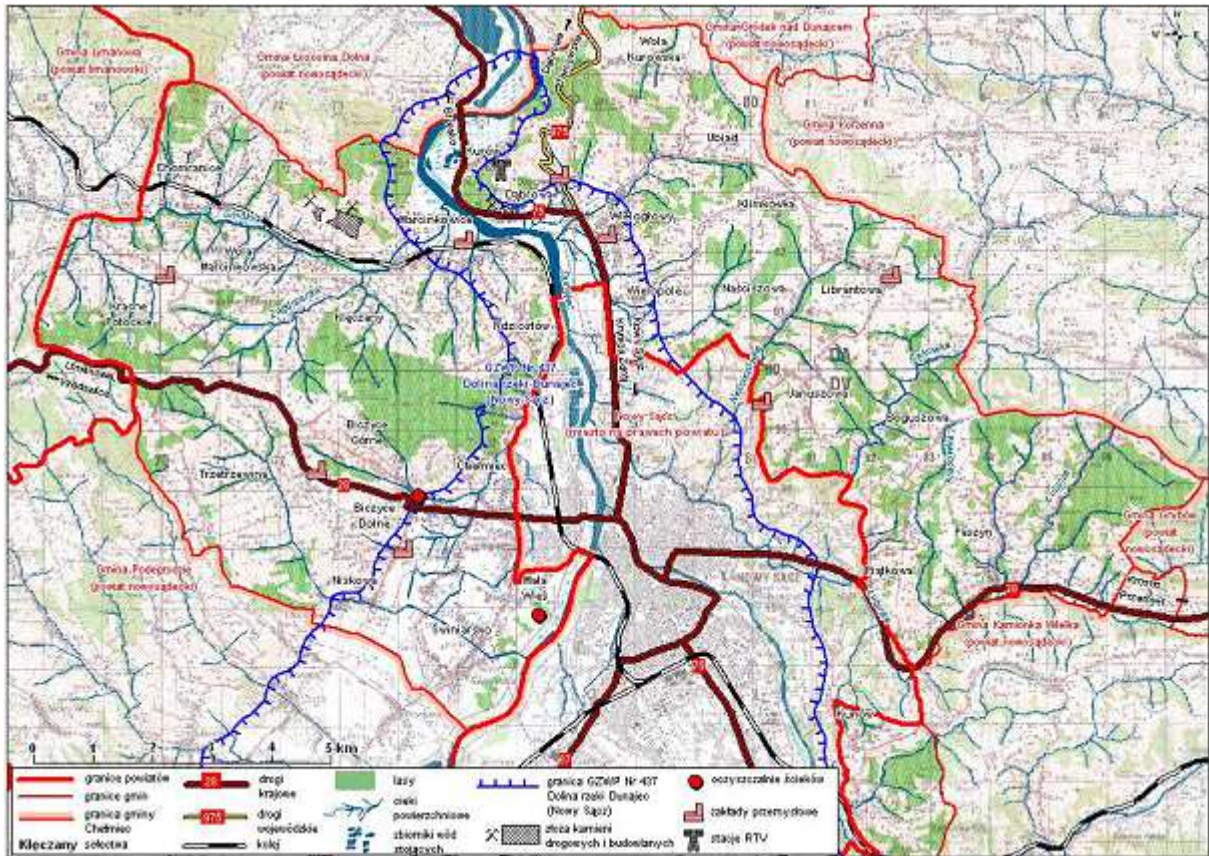
Według założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej podstawową jednostką systematyki hydrogeologicznej są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Są to obszary wykazujące odrębność z uwagi na warunki hydrogeologiczne, wydzielone głównie w oparciu o system zlewniowy. Dla jednolitych części wód podziemnych prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring) i opracowywane programy wodno-środowiskowe.

Podział obszaru Polski na jednolite części wód podziemnych w procesie wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej podlega zmianom. Obecna wersja podziału obejmuje 161 części i obowiązuje do końca 2014 roku. Planowana do wprowadzenia nowa wersja podziału ma obejmować 172 części oraz 3 subczęści (zweryfikowane JCWPd). Przewiduje się, że po akceptacji Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, będzie ona obowiązywała od 2015 roku.

Gmina obejmuje obszar, na którym występuje jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych oznaczony numerem 437. Jego powierzchnia wynosi 145 km<sup>2</sup>, zasoby dyspozycyjne wynoszą 37 tys. m<sup>3</sup>/dobę, a średnia głębokość ujęć znajduje się na poziomie 10 m.

W związku ze specyficzną budową geologiczną obszar gminy odznacza się małą zasobnością w wody podziemne i małą zdolnością retencyjną. Wydajniejsze zbiorniki wód gruntowych występują w uszczelnionych piaskowcach magurskich. Są to wody gruntowe typu szczelinowego głębszych poziomów wodonośnych. Ich naturalne wypływy tworzą najbardziej wydajne na tym obszarze źródła, które są postawą istniejących wodociągów grawitacyjnych.

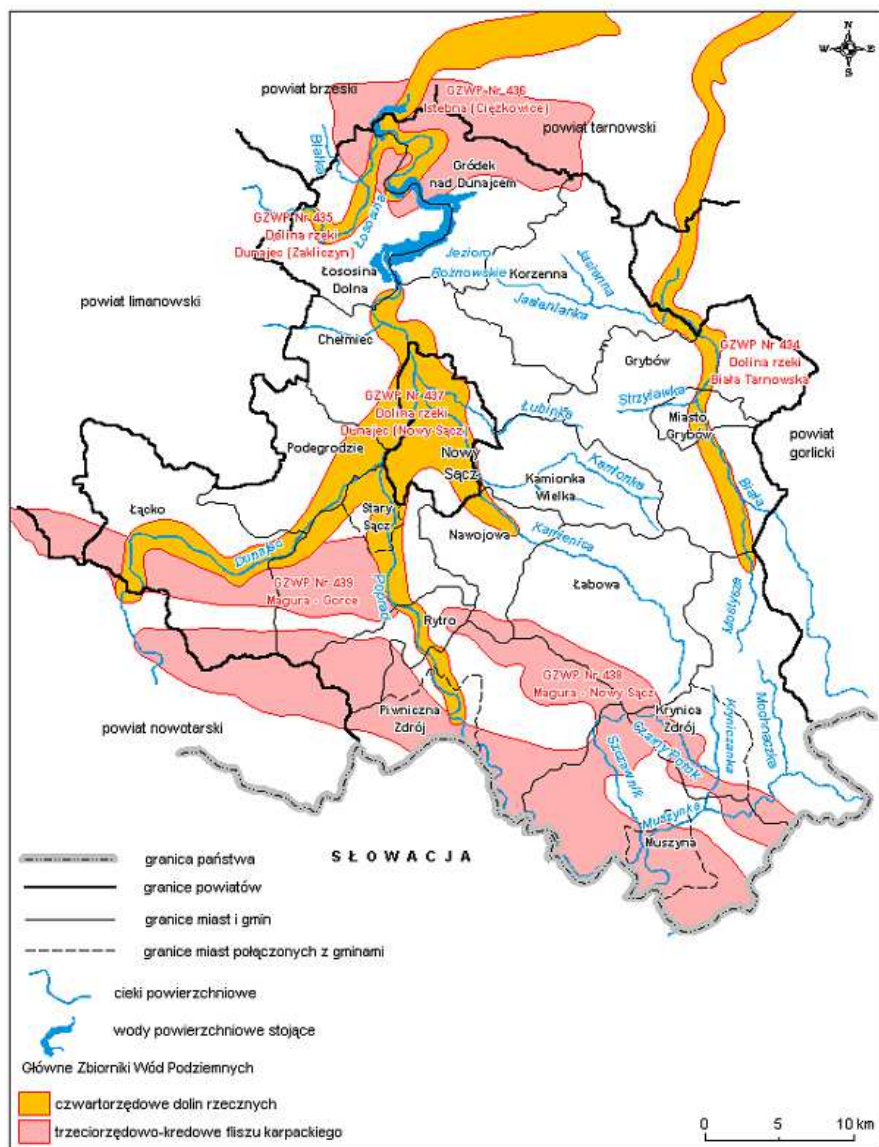
Najbardziej powszechnym typem wód gruntowych są wody zaskórne występujące w pokrywach zwietrzelinowych. Nie tworzą one wspólnego zwierciadła wód gruntowych lecz są zawieszane na różnych, na ogół niewielkich głębokościach – przeważnie 1 do 4 m p.p.t. Wody tego typu występują w postaci licznych punktowych sączeń, wysięków i podmokłości na stokach, dając początek licznym ciekom powierzchniowym – stałym i okresowym. Są również podstawą funkcjonowania płytkich studni gospodarczych. Zasoby zaskórnych wód gruntowych są ograniczone w zasadzie do zasobności pokryw zwietrzelinowych, a ich jakość nie najlepsza.



Rys nr 6.13 Granice Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437

Zbiorniki czwartorzędowe dolin rzecznych należą do najbardziej zasobnych w masywie karpackim. Ich geneza, budowa geologiczna i związany z nimi bezpośredni kontakt z ciekami powierzchniowymi powodują jednak duże zagrożenie stanu jakości ich wód.

Zbiornik GZWP nr 437 ma największe znaczenie użytkowe dla powiatu nowosądeckiego, ze względu na jego zasobność, a przede wszystkim na jego udział w powierzchni powiatu i wielkość poboru wód krajowej. Podstawą oceny jest klasyfikacja WIOŚ opracowana dla potrzeb monitoringu wód podziemnych. Jednak na terenie gminy Chełmiec brak jest punktów pomiarowych. Ocenę jakości wód podziemnych GZWP nr 437 można oszacować na podstawie punktu pomiarowego w Starym Sączu.



Rys nr 6.14 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w obszarze Gminy Chełmiec i w jej otoczeniu. Źródło: POŚ Gminy Chełmiec – 2004 r

### 6.4.2.1. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykłe (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych. Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Wyniki badań ocenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. (Dz. U. nr 143 poz. 896) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
  - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa II – wody dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne
  - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem Żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
  - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Próbki wody podziemnej, pobrane w 2014 roku z sieci punktów monitoringowych województwa małopolskiego, poddano analizie w zakresie 46 oznaczeń, spośród nich do oceny jakości wykorzystano 29 wskaźników: temperatura, tlen rozpuszczony, amoniak, arsen, azotany, azotyny, bor, chlorki, chrom, cynk, przewodność, fluorki, fosforany, glin, kadm, krzemionka, magnez, mangan, miedź, nikiel, odczyn pH, ogólny węgiel organiczny, ołów, potas, siarczany, sól, wapń, wodorowęglany oraz żelazo.

W roku 2014 badania stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych prowadzono łącznie w 18 spośród 22 jednolitych części wód wyznaczonych w województwie, w 83 punktach tworzących sieci monitoringu krajowego i regionalnego. Badania stanu chemicznego prowadzono w 61 punktach zlokalizowanych w 16 jednolitych częściach.

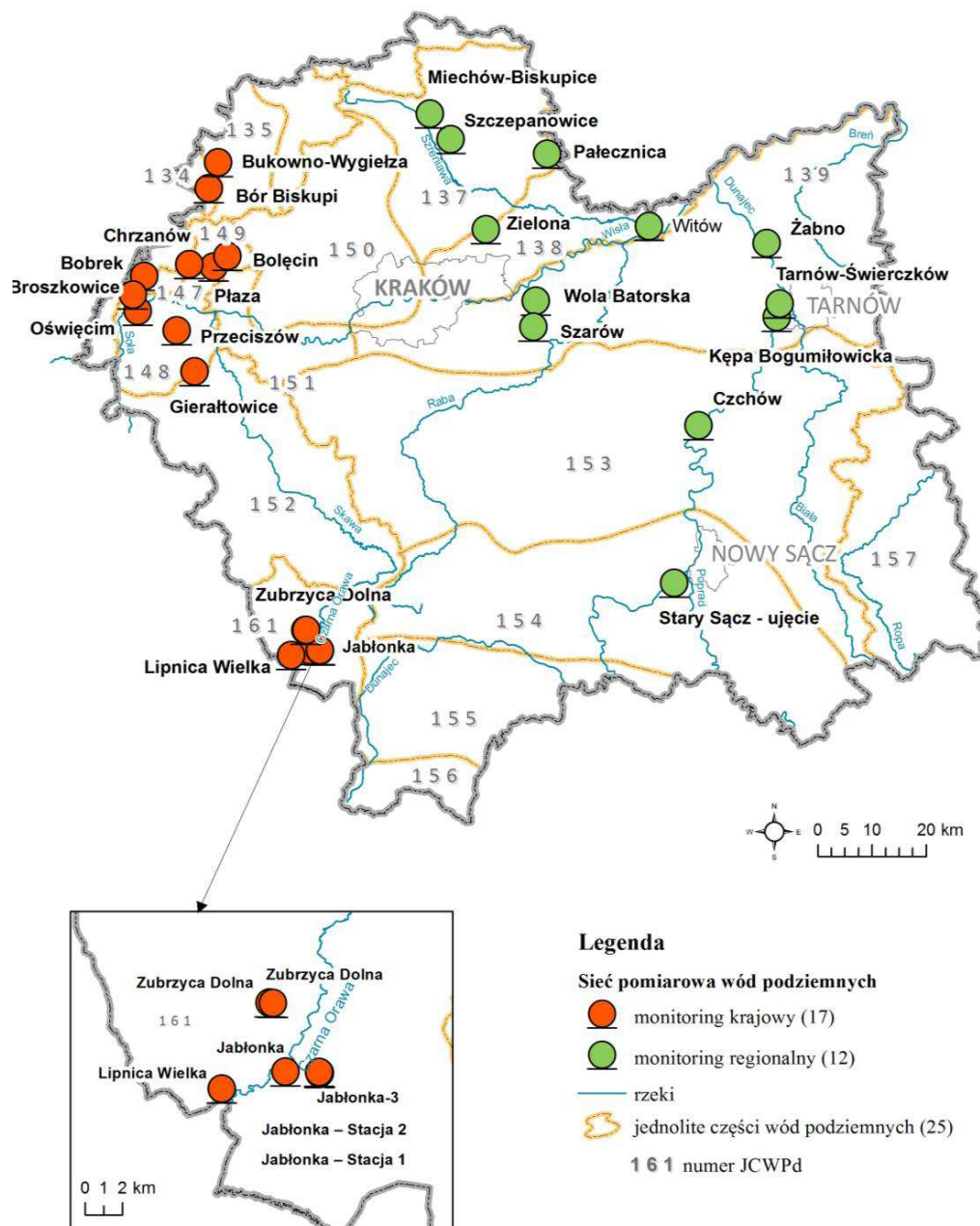
W sieci monitoringu krajowego funkcjonującej w sieci Państwowego Monitoringu Środowiska realizowano programy:

- w 12 punktach monitoringu operacyjnego,
- w 9 punktach monitoringu wód granicznych wzdłuż granicy z Republiką Słowacką.

Sieć regionalną stanowiło 12 punktów, w których realizowano program monitoringu operacyjnego oraz monitoringu spełniania wymagań dla obszarów chronionych służących do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Dla zrealizowania celu badań punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu regionalnego zlokalizowano na 12 ujęciach wód podziemnych.

W pozostałych punktach prowadzono obserwacje stanu ilościowego oraz stanu chemicznego wód. Badania w sieci Państwowego Monitoringu Środowiska prowadziła Państwowa Służba Hydrogeologiczna na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, natomiast monitoring regionalny prowadzony był przez WIOŚ Kraków.



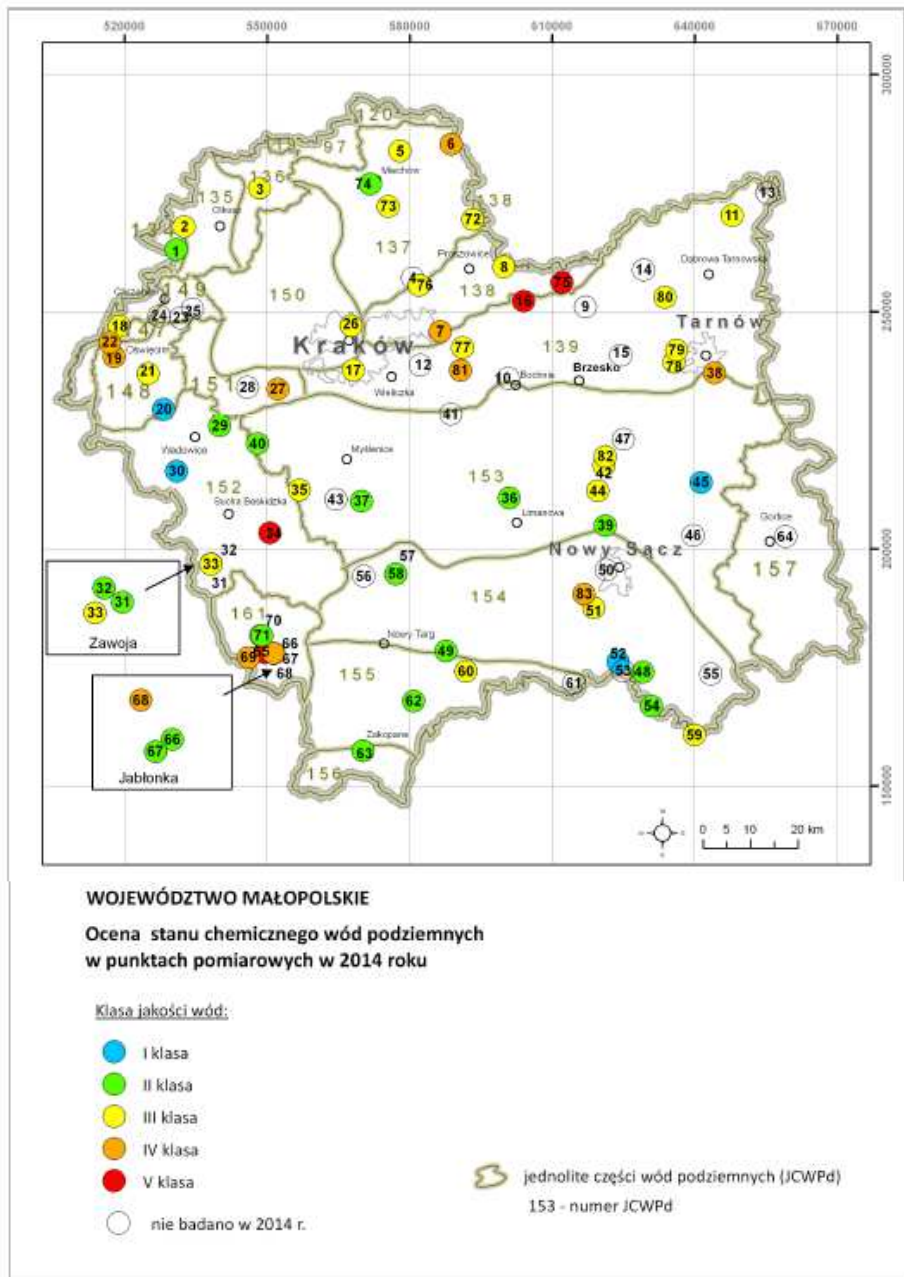


Rys nr. 6.15 Sieć monitoringu wód podziemnych w 2015 roku w województwie małopolskim

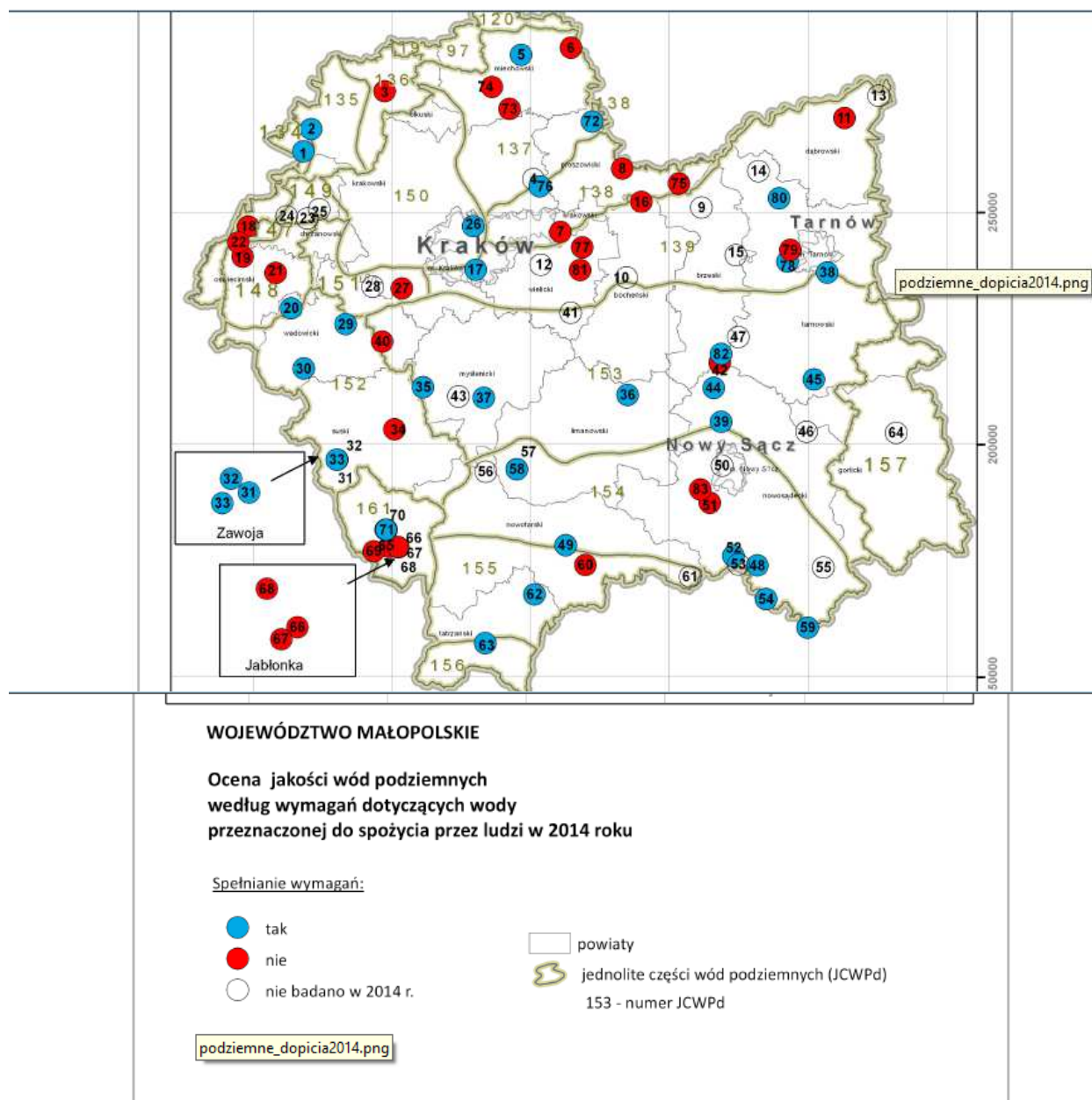
Tabela 6.11 Klasyfikacja wód podziemnych w 2014 i 2015 roku w województwie małopolskim (źródło: WIOŚ i GIOŚ/PMS)

rok	Nr ppk	Nr ppk na mapie	Typ chemiczny wody	Miejscowość	Gmina	JCWPd	Klasa jakości wody w ppk
2014	524	51	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg	Stary Sącz	Stary Sącz	154	III
2014	S-22	83	Stary Sącz	Stary Sącz		154	IV NO <sub>3</sub>

			- ujęcie				
2015	S-22	83	Stary Sącz - ujęcie	Stary Sącz		154	III Temp.



Rys. nr 6.16 Klasyfikacja stanu chemicznego wód podziemnych w 2014 roku w województwie małopolskim



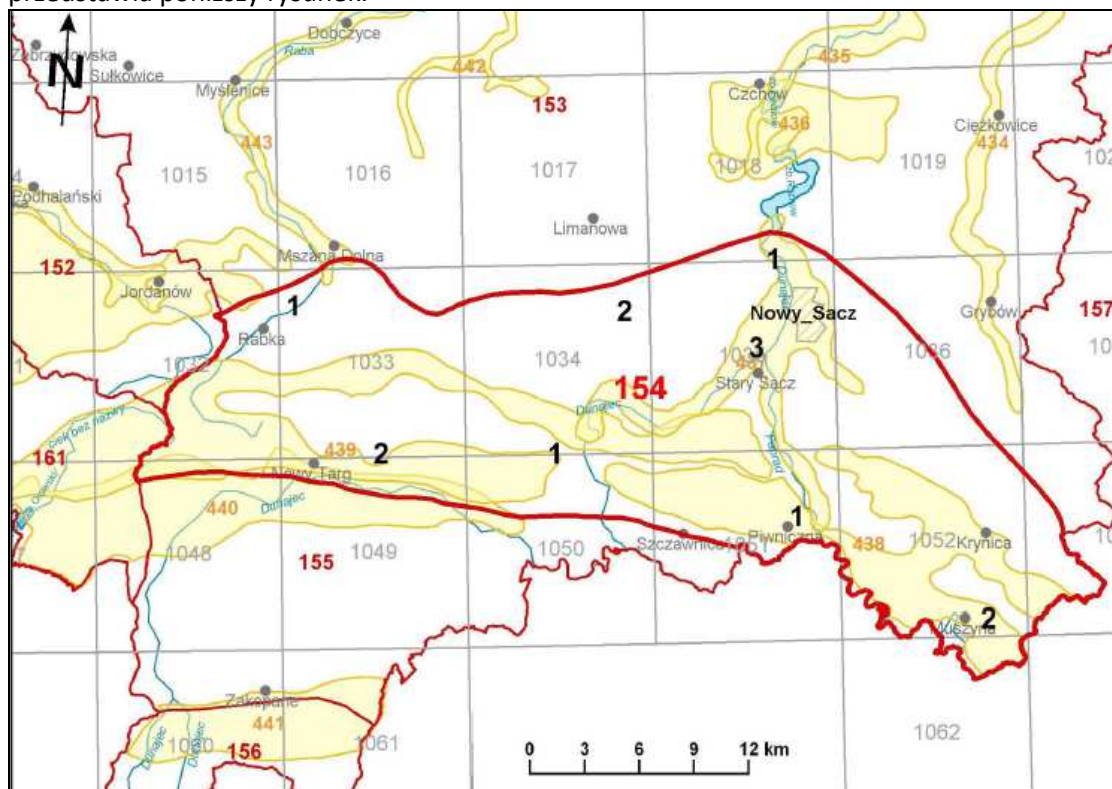
Rys. nr 6.17 Ocena jakości wód podziemnych według wymagań dla wody do picia w 2014 roku

Wyniki analiz w 2014 i 2015 r. klasyfikują wody w Gminie Chełmiec do III i IV klasy czystości. Punkt pomiarowy monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych objęty badaniami w 2015 r. położony najbliżej Gminy Chełmiec znajduje się w Starym Sączu. Wg „Raportu o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2015 roku” wody podziemne w tych punktach pomiarowym odpowiadały odpowiednio III klasie, a w 2014 r. stan chemiczny wód określono jako dobry i słaby. Jest to spowodowane wskaźnikami w granicach stężeń IV klasy dla III i IV klasy dla azotanów<sup>1</sup>.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na

<sup>1</sup> Raport o stanie środowiska w woj. małopolskim w roku i 2014. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków 2014.

obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 154 określono jako dobry. Położenie JCWPd nr 154 przedstawia poniższy rysunek.



Rys nr 6.18. Położenie JCWPd nr 154

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Na podstawie wyników monitoringu z roku 2014 na stanowisku w Leluchowie stwierdzono obecność wód III klasy jakości, natomiast na pozostałych dwóch stanowiskach jakość wód spełniała normy klasy II.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 154 określono jako dobry.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

#### 4.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane zatem powinny zostać środowiskowe oddziaływania następujących konkretnych przedsięwzięć:

- 1) budowa kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi w celu uzbrojenia nowo powstających budynków
- 2) sukcesywna budowa sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych dla nowo budowanych budynków
- 3) modernizacja oczyszczalni ścieków

Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa przyłączy wodociągowych pozwala na ograniczenie korzystania ludności Gminy z własnych kopanych studni, co powinno ograniczyć ponadnormatywny pobór wód podziemnych z własnych ujęć. Woda w SUW jest odpowiednio uzdatniana i przygotowywana do spożycia. Natomiast wody pobierane z prywatnych studni nie są badane, a często ich jakość nie powinna pozwalać na ich spożywanie (lokalizacja w pobliżu nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

Budowa przyłączy kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko Chełmiec. Wyeliminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji.

Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na wyeksploatowanie rur, mimo mogących wówczas zaistnieć negatywnych oddziaływań na środowisko, szczególnie gruntowo – wodne, będzie to prowadzić do stałego polepszania się tych zasobów środowiska.

Budowa kanalizacji deszczowej będzie miała na celu jeszcze większe oczyszczanie wód odprowadzanych do danego odbiornika. Ścieki deszczowe zawierają bardzo wiele toksycznych, chemicznych substancji, które powinny zostać w sposób szczególny oczyszczony.

Należy jednak wziąć pod uwagę możliwe, problematyczne aspekty rozbudowy sieci kanalizacyjnej. Poprzez zrzut coraz większej ilości oczyszczanych wód do rzek możliwe są zmiany w jej przepływie oraz chemizmie.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Chełmiec są następujące :

- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.
- Dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

**Cele środowiskowe dla w/w wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW jest:**

Dla naturalnych zmienionych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

**Inwestycje planowane w przedmiotowym Programie ochrony Środowiska nie wpłyną negatywnie na cele środowiskowe przyjęte dla wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Chełmiec.**

#### **4.4.4. Wpływ na wody podziemne**

Cele środowiskowe i zasady ochrony wód określa art. 38 ustawy „Prawo wodne” z dnia 18.07.2001 (Dz.U. 2015 poz. 469 z późn.zm.). Wody jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnięte poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodnośrodowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Większość inwestycji zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Chełmiec” nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

W odniesieniu do art.81 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz zapisów „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” należy stwierdzić, że planowane w ramach POŚ inwestycje nie będą wywierać negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadania zawarte w Projekcie Programu nie naruszają zapisów co do Stref ochronnych ujęć wody i GZWP.

**Inwestycje planowane w przedmiotowym Programie ochrony Środowiska nie wpłyną negatywnie na cele środowiskowe przyjęte dla wód podziemnych zlokalizowanych na terenie Chełmiec.**

#### **4.4.5. Lokalizacja terenu objętego projektem „Programu...” względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, ujęć wód i stref ochronnych ujęć wody (respektowanie zakazów i nakazów obowiązujących w tych strefach) oraz terenów szczególnego zagrożenia powodziowego Q1% i Q5%.**

A) Lokalizacja terenu objętego projektem „Programu...” względem obszarów zagrożonych powodzią  
Poniżej na rysunku zaznaczono tereny szczególnego zagrożenia powodziowego



Rys. nr 4.12 Mapa obszarów zagrożenia powodziowego wodami 0,2 % źródło: Hydroportal Publikujący

Mapy Zagrożenia powodziowego <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Obszar Gminy Chełmiec nie jest zaklasyfikowany do obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza

się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na co najmniej 500 lat lub istnieje możliwość wystąpienia zdarzenia ekstremalnego,
- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat, obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat.
- 

Natomiast na mapach ryzyka powodziowego, wykonywanych z uwzględnieniem wszystkich powyższych obszarów, zaznacza się:

- szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią,
- rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na przedmiotowych obszarach,
- obecność instalacji mogących, w razie wystąpienia powodzi, spowodować przypadkowe znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
- występowanie:
  - ujęć wody, stref ochronnych ujęć wody lub obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
  - kąpielisk,
  - obszarów Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody.

Zgodnie z Art. 88L . 1. ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. dla obszarów dorzeczy oraz dla regionów wodnych przygotowuje się, na podstawie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, plany zarządzania ryzykiem powodziowym.

1a. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym opracowuje się z uwzględnieniem elementów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 88a ust. 4, i działań, o których mowa w art. 88k. 2. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym zawierają:

7) wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym;

8) opis współpracy, o której mowa w art. 88h ust. 4 i 5;

9) opis koordynacji czynności, o których mowa w art. 119a.

2a. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi.

3. Przy ustalaniu działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym uwzględnia się w szczególności:

1) koszty oraz korzyści działań podejmowanych dla osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym;

2) zasięg powodzi, trasy przejścia wezbrania powodziowego oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych;

3) cele środowiskowe, o których mowa w art. 38d–38f;

4) gospodarowanie wodami;

5) sposób uprawy i zagospodarowania gruntów;

**6) stan planowania i zagospodarowania przestrzennego;**

**7) ochronę przyrody;**

8) uprawianie żeglugi morskiej i śródlądowej oraz porty morskie i porty lub przystanie zlokalizowane na wodach śródlądowych uznanych za żeglowne, wraz ze związaną z nimi infrastrukturą;

9) prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami;

10) infrastrukturę krytyczną;

11) cechy obszaru dorzecza lub zlewni.



Zgodnie z Art. 881 . 1. ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;
- 2) 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;
- 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

Dodatkowym ograniczeniem w działalności na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, wynikającym ze względów ochrony środowiska i możliwości wystąpienia zanieczyszczenia w czasie powodzi jest zakaz z art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne dotyczący lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania. Przepis art. 40 ust. 3 dopuszcza zwolnienie z powyższego zakazu przez dyrektora RZGW, w drodze decyzji, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi. Do wniosku o wydanie w/w decyzji, należy dołączyć w szczególności charakterystykę planowanych działań wraz z ich podstawowymi danymi technicznymi i opisem planowanej technologii robót oraz mapę sytuacyjno-wysokościową z naniesionym schematem planowanych obiektów i robót. <sup>2</sup>

Zgodnie z Art. 9 ust. 1. Ustawą prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. 2012 poz. 145) ilekroć w ustawie Prawo wodne jest mowa o:

6c) obszarach szczególnego zagrożenia powodzią – rozumie się przez to:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
- c) obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

Zgodnie a Art. 881 ust. 1ww. Ustawy:

1. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- 1) wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- 2) 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;
- 3) zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.

---

<sup>2</sup>MAPY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAPY RYZYKA POWODZIOWEGO W PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM OBECNY STAN PRAWNY KZGW Warszawa, marzec 2015 r.

2. Jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej może, w drodze decyzji, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, zwolnić od zakazów określonych w ust. 1.

**Żadne inwestycje przewidziane do realizacji w Programie ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec nie będą realizowane w terenach zalewowych - szczególnego zagrożenia powodziowego wodą, w tym wodami Q1% i Q5% co zapobiegnie możliwości wystąpienia zanieczyszczenia w czasie powodzi jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie gminy.**

B) Lokalizacja terenu objętego projektem „Programu...” względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, ujęć wód i stref ochronnych ujęć wody (respektowanie zakazów i nakazów obowiązujących w tych strefach)

Obszar Gminy Chełmiec nie jest objęty strefami wód pośrednimi powierzchniowych

Inwestycje zawarte w „Programie Ochrony Środowiska dla Chełmiec” nie będą powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

W odniesieniu do art.81 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz zapisów „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” należy stwierdzić, że planowane w ramach POŚ inwestycje nie będą wywierać negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadania zawarte w Projekcie Programu nie naruszają zapisów co do Stref ochronnych ujęć wody i GZWP.

**Inwestycje planowane w przedmiotowym Programie ochrony Środowiska nie wpłyną negatywnie na cele środowiskowe przyjęte dla wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowanych na terenie Chełmiec.**

#### **6.4.7. Gospodarka wodno-ściekowa**

##### **6.4.7.1. Zużycie wody**

Na terenie Gminy Chełmiec woda dostarczana jest z systemu wodociągowego miasta Nowy Sącz, ponadto funkcjonują lokalne systemy wodociągowe. Docelowo siecią wodociągową ma być objęta cała gmina. Na terenie Gminy Chełmiec funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków zlokalizowane w miejscowości Chełmiec i Mała Wieś. Zarówno oczyszczalnia ścieków w Chełmcu i Małej Wsi są w trakcie rozbudowy. Dodatkowo powstają dwie oczyszczalnie ścieków w Wielogłowach i Piątkowej.

##### **6.4.7.2. Zużycie wody**

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa oraz zagospodarowaniu zasobami w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Na przestrzeni lat 2010 – 2015 ogólna ilość zużytej wody kształtowała się następująco:

Tabela 6.15. Ilość zużywanej wody na terenie Gminy Chełmiec

Nazwa	ogółem					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Gmina Chełmiec	430,2	449,1	404,0	404,2	399,1	449,2

Źródło: GUS - BDL

Tabela 6.16. Ilość zużywanej wody na potrzeby gospodarstw domowych w ciągu roku na terenie Gminy Chełmiec

Nazwa	eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Gmina Chełmiec	338,0	347,9	339,0	321,8	334,4	383,2

Źródło: GUS - BDL

Tabela 6.17. Ilość zużywanej wody w przemyśle w ciągu roku na terenie Gminy Chełmiec

Nazwa	eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Gmina Chełmiec	49	51	44	44	44	44

Źródło: GUS - BDL

Tabela 6.18. Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Gminy Chełmiec

Nazwa	zużycie wody na 1 mieszkańca					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
Gmina Chełmiec	16,5	17,0	15,1	15,0	14,7	16,3

Źródło: GUS - BDL

Ilość zużywanej wody na terenie Gminy w latach 2010 – 2014 miała tendencję malejącą, w 2015 roku nastąpił wzrost zużycia wody.

### 6.4.7.3 Kanalizacja na terenie gminy Chełmiec

#### 6.4.7.3.1 Bilans odprowadzanych ścieków

Ilości ścieków doprowadzanych do wód lub do ziemi oraz bilans ich oczyszczania przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6.19. Bilans ilości ścieków z terenu Gminy Chełmiec. Ścieki komunalne wymagające oczyszczania odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku – dane za rok 2010-2015

ROK	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
2010	76,3	1 407	164	6 395
2011	76,3	1 447	169	6 603
2012	76,3	1 478	170	6 783
2013	98,7	1 644	205,0	7 371
2014	106,1	1 763	206,0	8 401
2015	159,9	2 003	217,0	-

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.20. Przepustowość oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chełmiec

ogółem				
2011	2012	2013	2014	2015
[m3/dobę]	[m3/dobę]	[m3/dobę]	[m3/dobę]	[m3/dobę]
1 200	1 200	1 200	1 200	2 235

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.21. Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Gminy Chełmiec

Nazwa	odprowadzone ogółem				
	2010	2011	2012	2013	2014
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
Chełmiec	169,0	170,0	205,0	206,0	217,0
oczyszczane razem					
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
	169,0	170,0	205,0	206,0	217,0
oczyszczane biologicznie					
	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]	[dam3]
	169,0	170,0	205,0	206,0	217,0

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.22 ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich na terenie Gminy Chełmiec

Nazwa	Ogółem [osoba]				
	2011	2012	2013	2014	2015
Chełmiec (2)	6 382	6 382	6 382	6 382	10 857

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.23 Osady ściekowe wytworzone w ciągu roku

Nazwa	ogółem[t]				
	2011	2012	2013	2014	2015
Chełmiec (2)	56	48	98	88	23

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.24 Ładunki zanieczyszczeń odprowadzane w ściekach po oczyszczeniu w ciągu roku z terenu Gminy Chełmiec

Rok				
2011	2012	2013	2014	2015
BZT5				
[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]
1 084	1 583	2 603	935	1 417
ChZT				
[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]
5 412	11 783	13 478	6 965	8 399
zawiesina ogólna				
[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]
1 177	1 780	3 412	1 680	1 846

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Poziom ścieków wymagających oczyszczania związany jest z ilością wody zużywanej na terenie Gminy Chełmiec.

Biorąc pod uwagę, że wzrasta liczba ścieków wymagających oczyszczania, szczególnie korzystnym zjawiskiem jest wzrost udziału ścieków oczyszczonych. Wynika to z działań podejmowanych w zakresie rozbudowy infrastruktury gospodarki ściekowej: rozbudowa kanalizacji, modernizacja oczyszczalni ścieków. W tym zakresie sytuacja na terenie Gminy Chełmiec jest dobra – cała ilość ścieków wymagających oczyszczenia jest oczyszczana biologicznie. Z roku na rok na terenie Gminy Chełmiec daje się zaobserwować wzrost ilości ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków .

#### 6.4.7.4 Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (jt.: Dz.U. z 2015r., poz. 469 z późn. zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.

Do rozwiązań takich zaliczyć należy:

- budowa zbiorników bezodpływowych (szamb),
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

#### 6.4.7.5. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z dnia 13.09.1996 r. (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 z późn. zm. ) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej (art. 3, ust. 3).

Dzięki ewidencji łatwiej jest określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska, a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości (brak zawierania umów). Jest to obecnie ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

W Gminie Chełmiec obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Chełmiec zatwierdzony UCHWAŁA NR XXVII/514/2013 RADY GMINY CHEŁMIEC z dnia 5 marca 2013 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXV/467/2012 Rady Gminy Chełmiec z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na obszarze Gminy Chełmiec. Jest on jednym z podstawowych aktów prawa miejscowego w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Nakłada on na właścicieli i zarządców nieruchomości szereg obowiązków związanych z gospodarką odpadami oraz obowiązki związane z gospodarką nieczystościami płynnymi.

#### 6.4.7.6. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Należy zwrócić uwagę, że w żadnym akcie prawnym nie określono definicji „oczyszczalni przydomowej”. Należy założyć, iż są to zgodnie z ustawą Prawo wodne urządzenia w ramach „zwykłego korzystania” z wód, polegającego na wprowadzaniu do wód lub do ziemi oczyszczonych ścieków, jeżeli ich ilość nie jest większa niż 5 m<sup>3</sup> na dobę.

W myśl przepisów prawnych, przydomowa oczyszczalnia ścieków wymaga zgłoszenia budowy oraz zgłoszenia eksploatacji (wymagania takie wynikają z dwóch odrębnych przepisów ustaw: Prawa budowlanego - w kwestii zgłoszenia budowy i Prawa ochrony środowiska - w kwestii eksploatacji).

W przypadku zgłoszenia budowy takiej instalacji, właściwym organem do przyjęcia zgłoszenia jest Starosta. Natomiast zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków należy przedłożyć Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi Miasta.

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych, oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków bytowych służą ochronie wód. Instalowane są tam, gdzie brak jest systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Na terenie Gminy Chełmiec zlokalizowane są (wg Ewidencji prowadzonej w Urzędzie Gminy Chełmiec zgłoszone do eksploatacji Wójtowi Gminy Chełmiec) 430 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Poniżej w tabelach zamieszczono wykaz ilości zbiorników bezodpływowych.

Tabela 6.25. Wykaz ilości zbiorników bezodpływowych

Jednostka terytorialna	Zbiorniki bezodpływowe				
	2011	2012	2013	2014	2015
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Gmina Chełmiec	4 800	4 800	4 800	4 800	-

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

Tabela 6.26. Wykaz ilości przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chełmiec

Jednostka terytorialna	Przydomowe oczyszczalnie ścieków				
	2011	2012	2013	2014	2015
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Gmina Chełmiec	20	25	429	430	-

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

## 4.5. Zasoby geologiczne

### 4.5.1 Położenie geograficzne, morfologia

Położenie geograficzne gminy Chełmiec jest dość specyficzne. Na jej terenie zbiegają się bowiem wszystkie trzy mezoregiony, w obrębie których położony jest powiat nowosądecki. Są to:

Beskidy Zachodnie, Beskidy Środkowe i Pogórze Środkowobeskidzkie. Regiony te wchodziły w skład podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich rozciągającej się od Śląska Cieszyńskiego po Bieszczady.

Największą część gminy obejmują Beskidy Zachodnie reprezentowane tutaj przez dwa mezoregiony - Beskid Wyspowy i Kotlinę Sądecką.

Beskid Wyspowy stanowi zachodnią część gminy. Górzyści teren opada tam stopniowo ku wschodowi po obu stronach doliny Smolnika. Lokalną kulminacją terenu jest w tej części fragment pasma Chełmu (731 m n.p.m.) na północ od wsi Chomranice – najwyższej na terenie gminy Chełmiec położony fragment Beskidów. Na pozostałym obszarze teren opada najczęściej od 500-550 m n.p.m. na zachodzie do 300-350 m n.p.m. w rejonie doliny Dunajca. W obrębie Beskidu Wyspowego położone są Chomranice, Wola Marcinkowska, Krasne Potockie, Trzetrzewina, Biczycy Górne, Biczycy Dolne i Niskowa.

Ku wschodowi Beskid Wyspowy przechodzi w Kotlinę Sądecką – zdenudowaną wyżynę u splotu Dunajca i Popradu i Kamienicy otoczoną Beskidem Wyspowym, Beskidem Sądeckim i Beskidem Niskim.

Kotlina o płaskim dnie rzędnych terenu przeważnie od 300 do ponad 400 m n.p.m. stworzyła dogodny

warunki do rozwoju osadnictwa i komunikacji. W jej centralnej części położone są dwa miasta Nowy Sącz i Stary Sącz. Na terenie gminy Chełmiec kotlina obejmuje wieś Chełmiec, a także Marcinkowice, Rdziosłów i Świniarsko.

Niewielki północny skraj gminy obejmuje Pogórze Rożnowskie, będące częścią Pogórza Środkowobeskidzkiego. Jego wzniesienia sięgają meandry Dunajca powyżej Jeziora Rożnowskiego. Ta część Pogórza osiąga najwyższe wysokości. Dominuje tutaj Dąbrowska Góra (583 m n.p.m.) położona

centralnie pomiędzy Dąbrową, Wolą Kurowską a Ubiadem. Na skraju Pogórza Rożnowskiego położona jest także wieś Kurów.

Wschodnia część gminy Chełmiec położona jest w obrębie Beskidu Niskiego. Mezoregion ten uznawany był za część Beskidów Zachodnich. Obecnie w wielu opracowaniach traktowany jest jako Beskidy Środkowe – makroregion przejściowy pomiędzy Beskidami Zachodnimi i Wschodnimi rozciągający się od Kotliny Sądeckiej na zachodzie po dolinę Osławy w województwie podkarpackim na wschodzie.

Beskid Niski to wododziałowy łańcuch górski o wysokościach najczęściej wahających się pomiędzy 600- 800 m n.p.m. z kulminacją dochodzącą do 1000 m n.p.m. (Lackowa) na wschód od Krynicy Zdrój. Wysokości wzgórza Beskidu Niskiego na terenie gminy Chełmiec wznoszą się stopniowo od 400-500 m n.p.m. w sąsiedztwie Kotliny Sądeckiej do ponad 600 a nawet 700 m n.p.m. w części wschodniej, gdzie na granicy z gminą Korzenna wznosi się na 713 m n.p.m. Jodłowa Góra. W Beskidzie Niskim położone są także wsie gminy Chełmiec jak: Wielogłowy, Wielopole, Klimkówka, Naściszowa, Librantowa, Januszowa, Boguszowa, Piątkowa i Paszyn.<sup>3</sup>

Teren gminy pod względem budowy geologicznej położony jest w południowej części strefy facjalnej płaszczowiny magurskiej, wykształconych w postaci margli łąckich i gruboławicowych z wkładkami gruboławicowych piaskowców i łupków pstrych.

W rejonie Kłęczan i Kurowa spod warstw magurskich odsłania się seria okienna płaszczowiny śląskiej. Jest ona wykształcona w postaci warstw krośnieńskich składających się tu ze średnioławicowych piaskowców drobnoziarnistych mikowych i wapnistych.

W rejonie Niskowej i Świniarska zalega strefa brzeźna utworów mioceńskich, reprezentowana przez piaski drobne i średnie, iłolupki lub iły z wkładkami piasków i słabo scementowanych piaskowców, a także wkładki węgla brunatnego (Niskowa). Na wyżej wymienionych utworach zalegają w obrębie zboczy utwory zwietrzelinowo-aluwialne (gliny, iły, rumosz) wykazujące często tendencje do grawitacyjnego przemieszczania się w dół stoków.

---

<sup>3</sup> Program ochrony środowiska dla gminy Chełmiec na lata 2004-2011



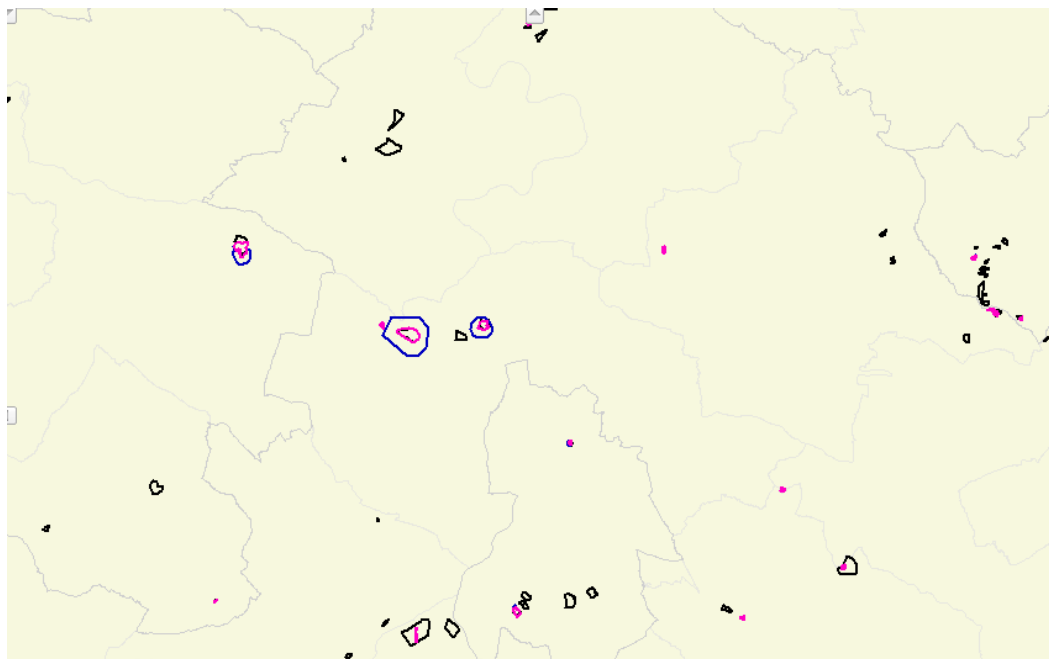


Rys nr 6.20 Regiony Fizyczno-geograficzne powiatu nowosądeckiego.

### 6.5.2. Budowa geologiczna

W rejonie Klęczan i Kurowa spod warstw magurskich odsłania się seria okienna płaszczowiny śląskiej. Jest ona wykształcona w postaci warstw krośnieńskich składających się tu ze średnioławicowych piaskowców drobnoziarnistych mikowych i wapienistych. W rejonie Niskowej i Swiniarska zalega strefa brzenia utworów miocenowych, reprezentowana przez piaski drobne i średnie, iłolupki lub iły z wkładkami piasków i słabo scementowanych piaskowców, a także wkładki węgla brunatnego (Niskowa). Na wyżej wymienionych utworach zalegają w obrębie zboczy utwory zwietrzelinowo-aluwialne (gliny, iły, rumosz) wykazujące często

tendencje do grawitacyjnego przemieszczania się w dół stoków.  
Według danych serwisu MIDAS prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na terenie Gminy Chełmiec nie są zlokalizowane złoża surowców mineralnych, obrazuje to poniższa mapa:



Rys. nr 6.21 lokalizacja złóż surowców mineralnych na terenie gminy i w otoczeniu Gminy Chełmiec – źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych. Wg ewidencji [pgi.gov.pl/Midas](http://pgi.gov.pl/Midas) na terenie Gminy Chełmiec występują głównie złoża surowców skalnych, poniżej w tabeli zamieszczono zestawienie złóż zlokalizowanych na terenie Gminy Chełmiec.

Tabela 6.28.

Kod ↕	ID ↕	Nazwa złoża ↕	Opis położenia ↕	Gminy	Użytkownicy
KD	8485	Chomranice	Chomranic	Chełmiec	Kopalnia Surowców Skalnych;Kłęzany sp. z o.o., ...
KD	972	Dąbrowa	Dąbrowa	Chełmiec	Kalemba Sławomir, Machowska Urszula;KRUSZ -...
KD	959	Kłęzany	Kłęzany	Chełmiec	Kopalnia Surowców Skalnych;Kłęzany sp. z o.o.
NR	4795	Kłęzany		Chełmiec	
KN	9406	Marcinkowice	Marcinkowice	Chełmiec	PW "Spółka Właściciel" sp. z o.o.
IB	5806	Niskowa	Niskowa	Chełmiec	

## 4.6. Gleby

### 4.6.1 Typy, jakość gleb

Na terenie gminy występują gleby zróżnicowanych klas bonitacyjnych. Najlepsze gleby (II i III klasa) występują w Kotlinie Sądeckiej, we wsiach Świniarsko i Niskowa. Bazują one na podłożu mad aluwialnych i należą do kompleksu pszenno-pogórskiego.

Rejon pogórski zajmują gleby klas bonitacyjnych IV – V i powstały na glinach, iłach oraz pyłach zwietrzelinowych. Należą one do kompleksu pszenno-zbożowego górskiego. Na zboczach i stokach o znacznych spadkach występują gleby niższych klas bonitacyjnych (V i VI) należące do kompleksu zbożowo-pastewno-górskiego lub owsiano-pastewnego.

Rejonizacja gleb w gminie przedstawia się następująco:

- gleby brunatne szkieletowe – północno-zachodnia część gminy – rejon Marcinkowic i Trzetrzewiny;
- gleby brunatne pyłowe i ilaste – część gminy położona na zachód od Dunajca;
- gleby brunatne wylugowane, oglejone – występują na pozostałym terenie, z wyłączeniem doliny Dunajca, gdzie występują żyzne mady aluwialne.

### 4.6.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa;
- degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie);
- degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;
- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować rolniczo terenów o dużych spadkach;
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

### 4.6.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg oraz zanieczyszczenia wynikające z sąsiedztwa przemysłu. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego jak również emisją zanieczyszczeń przemysłowych oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli splukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Pagórkowata i falista powierzchnia stwarza dodatkowe utrudnienia warunków upraw rolnych. Nachylenia stoków powodują bowiem powierzchniową erozję wodną i jako skutek - wymywanie gruntów, a także trudności w mechanizacji upraw.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego).

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez przemysł oraz przez ludność. Odpady muszą być składowane lub unieszkodliwiane w sposób zorganizowany, jednak nadal problem stanowią pojawiające się dzikie składowiska śmieci, które mogą wpływać między innymi na zmianę odczynu gleb. Odpady komunalne składowane w nieplanowany sposób mogą również przyczynić się do wzrostu zawartości metali ciężkich.

Największe szkody powstają w strefach otaczających zakłady produkcyjne oraz wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO<sub>2</sub>, CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO<sub>2</sub>, związki azotu, metale ciężkie oraz WWA). Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne ze stacji benzynowych czy wylotów kanalizacji deszczowej.

Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb.

Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

#### **4.7. Środowisko przyrodnicze**

##### **4.7.1 System obszarów i obiektów prawnie chronionych**

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.). W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień.

W/w ustawa wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

##### **Parki narodowe**

Obejmują obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1.000 ha, na którym

ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody, a także odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów.

W granicach Gminy Chełmiec nie występują parki narodowe.

### **Rezerваты przyrody**

Obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

### **Parki krajobrazowe**

Obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na obszarach graniczących z parkiem krajobrazowym może być wyznaczona otulina.

Utworzenie, likwidacja lub zmiana granic parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa po uzgodnieniu z właściwą miejscowo radą gminy oraz właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### **Obszary chronionego krajobrazu**

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Wyznaczanie, likwidacja lub zmiana granic obszaru chronionego krajobrazu, następuje w drodze uchwały sejmiku województwa po uzgodnieniu z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### **Obszary Natura 2000**

Obszary Natura 2000 to najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary Natura 2000 powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Celem jest objęcie ochroną około 200 najcenniejszych i zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych i ponad 1000 rzadkich i zagrożonych gatunków. Unikalność tej formy ochrony przyrody polega na tym, że kraje członkowskie tworzą sieć na podstawie jednakowych założeń określonych w prawie i wytycznych Unii Europejskiej, zarządzają nią przy zastosowaniu podobnych instrumentów, wspólnie troszczą się o odpowiednie środki finansowe i jej promocję.

### **Pomniki przyrody**

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Ustanowienie lub zniesienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy po uzgodnieniu z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### **Stanowiska dokumentacyjne**

Są to niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

### **Użytki ekologiczne**

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Ustanowienie lub zniesienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy po uzgodnieniu z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Ustanowienie lub zniesienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy po uzgodnieniu z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska [źródło: <http://rzeszow.rdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>].

### **Na terenie Gminy Chełmiec znajdują się następujące formy ochrony przyrody:**

#### **6.8.2 Obszary Chronionego Krajobrazu.**

**Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu** - utworzony Rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006r., w którym Obszarowi Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego nadano nową nazwę: „Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu”. Zmiana nazwy podyktowana została koniecznością dostosowania nazwy Obszaru do aktualnego podziału administracyjnego kraju. Funkcja ochronna obszaru wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w południowo-zachodniej części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie), i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich. W powiecie nowosądeckim obszar obejmuje gminy: Łososina Dolna oraz części gmin: Stary Sącz, Gródek nad Dunajcem, Korzenna, Chełmiec, Podegrodzie, Nawojowa, Łącko, Rytro, Piwniczna, Kamionka Wielka, Grybów, Łabowa i Chełmiec. Aktualnie obowiązuje UCHWAŁA NR XVIII/299/12 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO z dnia 27 lutego 2012 r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

### 6.8.3 Obszary Natura 2000.

Na terenie Gminy Chełmiec zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

#### **Środkowy Dunajec z dopływami Powierzchnia 7.56 km<sup>2</sup> PLH120088**

Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120088.H

#### **Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:**

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

#### **Obszar biogeograficzny:**

kontynentalny

#### **Powierzchnia:**

755,8 ha

#### **Status formalny:**

Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

#### **Opis przyrodniczy:**

Ostoję Środkowego Dunajca z dopływami tworzą:

- rzeka Dunajec na odcinku od północnej granicy Ostoi Pieniny do ujścia lewobrzeżnego dopływu Smolnik,
- dolna część potoku Ochotnica od mostu w miejscowości Ochotnica Górna do ujścia do Dunajca,
- dolna część potoku Kamienica Gorczańska (łącka) od mostu w miejscowości Szczawa do mostu na trasie Krościenko - Stary Sącz w miejscowości Zabrzeż oraz
- dolna część potoku Słomka od mostu w miejscowości Przyszowa do ujścia do Dunajca.

Rzeka Dunajec w granicach ostoi zaliczana jest jako średnia rzeka wyżynna - wschodnia, zaś jej dopływy Ochotnica, Kamienica Gorczańska i Słomka zaliczane są do małych rzek fliszowych. Dolina jest częściowo pokryta lasem, a częściowo wykorzystywana rolniczo (użytki zielone, pola uprawne). Wzdłuż rzeki biegnie droga krajowa łącząca Szczawnicę-Krościenko i Nowy Sącz. Koryto rzeki jest z jednej strony ograniczone wałem drogowym (niekiedy umocnione ścianami betonowym lub ostrogami) z drugiej nadbrzeżnymi wzniesieniami. Koryto rzeki tworzą pojedyncze głazy, otoczone kamieniem lub żwir, rzadziej piasek. Nurt rzeki słabo zacieniony, zróżnicowany, z wyraźnie widocznymi bystrzami i plosami. Liczne odsypy z roślinnością pionierską, a w dolinach Ochotnicy i Kamienicy - rozległe kamieńce nadrzeczne. Dunajec w granicach ostoi nie ma przegród blokujących wędrówki ryb. Jedynie w miejscowości Świniarsko znajduje się przegroda denna, która może sprawiać trudności słabiej pływającym przedstawicielom ichtiofauny.

Dopływy Dunajca mają charakter podgórski, dno kamieniste, żwirowe, rzadko piaszczyste. W większości przypadków są silnie wcięte i zacienione, jednak Kamienica Gorczańska, kamienica Sądecka i Ochotnica wykształciły rozległe obszary kamieńcowe.

Dopływy Dunajca stanowią niezbędne zaplecze tarliskowe dla gatunków ryb chronionych.

Ostoja jest ważna dla gatunków ryb cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. Aktualnie w środkowym Dunajcu i w jego dopływach bytuje 19 gatunków ryb. Poza pstrągiem potokowym i lipieniem, licznie reprezentowane są karpiozłote ryby reofilne takie jak: świnka, brzana, brzanka, kleń, jelec i certa oraz ryby stagnofilne (płoc, leszcz) i drapieżne (szczupak, okoń) podchodzące ze zbiornika Rożnów, lub zrzucane z kaskady zbiorników Czorsztyn - Sromowce Wyżnie. Dodatkowo środkowy Dunajec jest ważnym miejscem bytowania dla objętej ochroną ex situ głowacicy. W dolinach Ochotnicy, Kamienicy Sądeckiej i Kamienicy Gorczańskiej występują rozległe kamieńce nadrzeczne. Obok doliny Białki, podobnie jak w powyżej wymienionych dopływach, znajduje się najważniejszy w Polsce obszar występowania siedlisk kamieńcowych.

### Zagrożenia:

Do głównych zagrożeń obszaru należą:

- intensywna eksploatacja żwiru rzecznoego powodująca zanikanie kamienistych tarlisk litofilnych gatunków ryb,
- realizacja programów ochrony przeciwpowodziowej, wynikających z nadmiernej zabudowy terenów zalewowych, które polegają na szybkim odprowadzeniu wód powodziowych z obszaru zagrożonego,
- prace wykonywane w korycie rzeki, związane z zabudową hydrotechniczną (utrzymaniem i regulacją wód),
- rolnicze i przemysłowe zagospodarowanie terasy zalewowej jako "ziemi niczyjej",
- zabudowa terenów zalewowych połączona z ubezpieczaniem i nadsypywaniem brzegów prowadząca do stopniowego zmniejszania szerokości koryta rzecznoego,
- zanieczyszczenia obszarowe i punktowe (komunalne, mały biznes),
- zaśmiecanie koryta rzecznoego obcym materiałem skalnym (gruzem) użytym do ubezpieczania brzegów,
- zaburzenie naturalnego reżimu przepływów wód Dunajca związane z kaskadą zbiorników kaskadą zbiorników Czorsztyn - Sromowce Wyżnie powodujące przesuszenie siedlisk nadbrzeżnych w dolinie rzeki,
- wycinka lasów łęgowych oraz inwazja obcych gatunków roślin,
- realizacja programów energetycznego wykorzystania wód (zarówno na istniejących jak i nowo budowanych przegrodach energetycznych) powodujący fragmentację rzeki oraz dużą śmiertelność ryb dostających się do turbin (np. plany budowy kaskady piętrzeń energetycznych).

### Istniejące formy ochrony przyrody:

- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu - *rezerwat leśny*

### Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych

(z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(\*):

- pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum część - z



przewagą wrześni)

- zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (Salici-Myricarietum część - z przewagą wierzby)
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe) \*

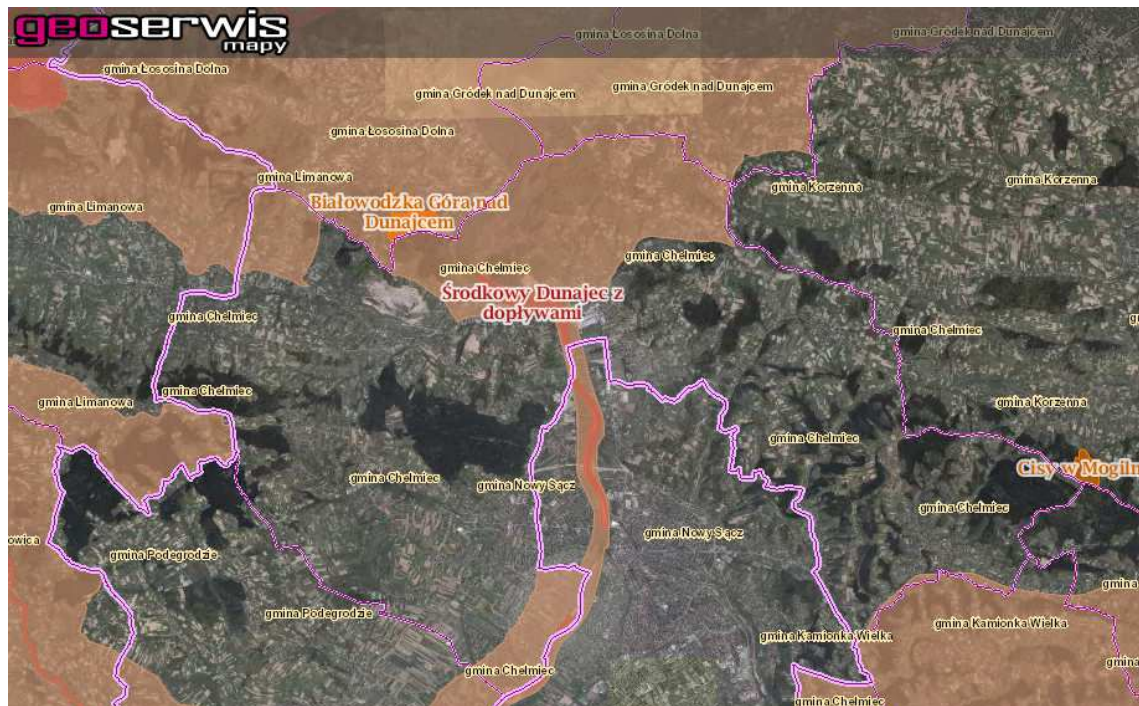
### Ważne dla Europy gatunki zwierząt

(z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(\*):

- kumak górski - *ptaz*
- boleń - *ryba*
- brzanka - *ryba*
- głowacz białopłetwy - *ryba*

### Jednostki administracyjne:

- Nowy Sącz (Nowy Sącz, woj. małopolskie)
- Stary Sącz (nowosądecki, woj. małopolskie)
- Łącko (nowosądecki, woj. małopolskie)
- Podegrodzie (nowosądecki, woj. małopolskie)
- Chełmiec (nowosądecki, woj. małopolskie)
- Łukowica (limanowski, woj. małopolskie)
- Kamienica (limanowski, woj. małopolskie)
- Ochotnica Dolna (nowotarski, woj. małopolskie)
- Krościenko nad Dunajcem (nowotarski, woj. małopolskie)
- Szczawnica (nowotarski, woj. małopolskie)



Rys. nr 6.22 Lokalizacja obszarów natura 2000 na terenie Gminy Chełmiec. Źródło: Geoserwis

#### 4.7.8. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu.

Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowe w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- dewastacją parków i zieleńców,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza.
- Do zagrożeń i degradacji zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Chełmiec należy zaliczyć:
- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych, powodujące degradację zbiorników wodnych i cieków oraz ich eutrofizację,
- negatywny wpływ rolnictwa - uproszczenie struktury krajobrazowej, eutrofizacja (azotany pochodzenia rolniczego),
- ekspansję zabudowy mieszkalnej,
- emisję zanieczyszczeń z transportu,
- wypalanie łąk,
- nasadzenia gatunków obcych siedliskowo.

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składowisk wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk.

Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

### 5. Cele ochrony środowiska uznane za priorytetowe na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz zakres i sposoby ich uwzględnienia w POŚ - identyfikacja, analiza i ocena

Do ustalenia celów projektu „Programu ochrony środowiska dla Gminy Chełmiec”, prócz zdefiniowanych w jego części diagnostycznej problemów środowiskowych i priorytetów ekologicznych posłużyły wymienione już uprzednio trzy główne i uzupełniające się nawzajem dokumenty polityki krajowej. Dokument „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 r.” opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2016 poz. 672), która zobowiązuje gminy do opracowania i uchwalania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Raporty te przedstawiane są Radzie Gminy. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program ochrony środowiska, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z

dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353), formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą z Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672), politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r., poz. 1649). Polityka Ekologiczna Państwa zakłada, że zasadą stanowiącą nadrzędne kryterium rozwiązań strategicznych powinna być konstytucyjna zasada zrównoważonego rozwoju, którą należy stosować wraz z zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi.

Dlatego należy przyjąć, że: cele ochrony środowiska w gminie oraz zasady realizacji tych celów są w najwyższym stopniu zbieżne z odpowiadającymi im celami oraz zasadami polityki ekologicznej ustanowionymi na poziomie międzynarodowym i krajowym.

Wśród najważniejszych kryteriów, branych pod uwagę przy formułowaniu priorytetów dla Gminy Chełmiec, należy wymienić:

- wymogi wynikające z ustawy "Prawo ochrony środowiska", ustawy o odpadach i ustawy "Prawo Wodne" oraz innych ustaw komplementarnych,
- Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowo Sąddeckiego
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym stanem środowiska, a wymaganym przez prawo.

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2014-2021 na terenie gminy.

Strategia do roku 2021 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Głównymi celami strategicznymi dla Chełmiec, w nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju (obowiązującego dotąd Programu ochrony środowiska) oraz działaniami ekologicznymi w ich ramach są:

## **1. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU - PRIORYTET 1**

- 1) *Redukcja niskiej emisji poprzez: modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii).*
- 2) *Termomodernizacja obiektów i termorenowacja budynków,*
- 3) *Działania mających na celu ograniczanie tzw. „niskiej emisji”. Inwestycje podnoszące efektywność energetyczną:*
  - budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
  - montaż kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych;
  - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów - wymiana wyposażenia na energooszczędne.

- 4) *Utrzymanie czystości na drogach.*
- 5) *Ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem. Modernizacja dróg gminnych, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty nawierzchni i przebudowy dróg o małej przepustowości, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego,*
- 6) *Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne .*
- 7) *Promowanie i realizacja systemu zielonych zamówień publicznych w ogłoszanych przetargach,*
- 8) *Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji do powietrza i lokowania działalności gospodarczej we właściwych strefach.*

## **2. OCHRONA PRZED HAŁASEM I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA - PRIORYTET 2**

- 1) *Wspieranie i realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas - modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej.*
- 2) *Rozwój ścieżek rowerowych i promocja transportu publicznego.*
- 3) *Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu utrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu i lokowania działalności gospodarczej we właściwych strefach.*
- 4) *Promocja i wspieranie stosowania rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu;*

## **3. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM - PRIORYTET 3.**

- 1) *inwentaryzacja źródeł elektromagnetycznych oraz rozeznanie jakie obszary podlegają ponadnormatywnemu promieniowaniu elektromagnetycznemu, kontrola emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska przy wydawaniu przez organy ochrony środowiska pozwoleń na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i inne źródła pól elektromagnetycznych.*
- 2) *Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych, z dala od zabudowy mieszkaniowej;*

## **4. POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH , OCHRONA PRZED POWODZIĄ .ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA - PRIORYTET 4.**

- 1) *Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych.*
- 2) *Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.*
- 3) *Kontrola odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą.*
- 4) *Działania informacyjne i edukacyjne mające na celu zmniejszenie zużycia wody.*
- 5) *Kontynuacja działań administracyjnych i organizacyjnych w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej przez nowe i obecnie funkcjonujące podmioty*

*gospodarcze.*

- 6) *Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla.*
- 7) *Zabezpieczenie miejsc narażonych na podtopienia, w tym na poziomie MPZP.*

#### **5. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN- PRIORYTET 5.**

- 1) *racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,*
- 2) *zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych, wód termalnych i solanek,*
- 3) *ograniczenie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy,*
- 4) *zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin*

#### **6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I PRZYWRÓCENIE WARTOŚCI UŻYTKOWEJ GLEB – PRIORYTET 6**

- 1) *Utrzymanie porządku i czystości w gminie.*
- 2) *Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych,*
- 3) *Ograniczanie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe.*
- 4) *Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi.*
- 5) *Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele*

#### **7. OPTIMALIZACJA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI: – PRIORYTET 6**

- 1) *Zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym zmniejszenie ilości odpadów i rozwój selektywnej zbiórki.*
- 2) *Rozwój lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów.*
- 3) *Prawidłowe gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.*
- 4) *Kontynuacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.*
- 5) *Kontynuacja kontroli w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.*
- 6) *Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu prawidłowe gospodarowanie odpadami.*
- 7) *Realizacja założeń dokumentów wyższego szczebla.*

#### **8. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU**

- 1) *Pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie Gminy.*
- 2) *Ochrona i rozwój form ochrony przyrody.*
- 3) *Gospodarowanie zasobami leśnymi.*
- 4) *Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę zasobów przyrodniczych.*
- 5) *Organizacja akcji edukacyjno-informacyjnych, w tym promocja zachowań proekologicznych w prasie i mediach.*
- 6) *Kontynuacja systemu informowania społeczeństwa poprzez różne środki przekazu i zwiększanie aktywności społecznej w zakresie udziału przy opracowywanych strategiach i programach.*

#### **9. ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM**

- 1) *Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców.*

Ustalenia programu obejmują:

- 1) strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
  - a) określone cele strategiczne
  - b) działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach, każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych, ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
- 2) zarządzanie Programem, w tym: działania kontrolne realizacji Programu
- 3) koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

Hierarchizacja programów ochrony środowiska wymaga aby cele określone na szczeblu wspólnotowym i krajowym, uwzględniane były w kolejnych dokumentach na poziomie wojewódzkim i powiatowym. " *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiecna lata 2016 -2023*" przy wyborze celów i działań na poziomie lokalnym, uwzględnia zapisy powyższych dokumentów.

## **6. Potencjalne skutki braku realizacji proponowanych rozwiązań**

Głównymi celami „Programu...” jest poprawa stanu środowiska na terenie gminy. Wszystkie zaproponowane do realizacji działania mają na celu szeroko pojętą ochronę środowiska, zmniejszenie ilości wprowadzanych do środowiska zanieczyszczeń, co w efekcie spowoduje poprawę stanu środowiska na terenie miasta. Rezultatem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców. Brak zaś realizacji zapisów „ Programu...” będzie powodować pogarszanie się stanu wszystkich elementów środowiska. Do przykładów pogarszania się stanu środowiska można zaliczyć:

- Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych – zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód;
- Wzrost zużycia zasobów wodnych;
- Pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego;
- Zwiększenie obciążenia zanieczyszczeniami komunikacyjnymi;
- Pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku;
- Degradacja gleb;
- Zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na działania promieniowania elektromagnetycznego;
- Zmniejszenie różnorodności biologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- Pogorszenie jakości życia mieszkańców;
- Zwiększone negatywne oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza na mieszkańców gminy dobra kultury.

Podsumowując niniejszy rozdział można stwierdzić, iż brak realizacji zaproponowanych w projektowanym dokumencie rozwiązań grozi utrzymywaniem się obecnych problemów ekologicznych w powiecie, a nawet może doprowadzić do pogłębiania się niektórych z nich.

## **7. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu**

### **7. 1. ANALIZA CELÓW STRATEGICZNYCH ZAPISANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CHEŁMIEC**

Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu została przeprowadzona zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.). Podczas analizy wzięto pod uwagę wielkość natężenia oddziaływania na środowisko oraz czas jego występowania. Ze względu na specyfikę zaprojektowanych rozwiązań podzielono ocenę oddziaływania na dwa etapy: oddziaływanie w czasie realizacji i w czasie eksploatacji inwestycji. W wielu przypadkach oddziaływanie na środowisko może być negatywne na etapie realizacji inwestycji, a po jej zakończeniu i w czasie eksploatacji pozytywne.

Dla zobrazowania oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu posłużono się tabelami, gdzie: (+) oznacza oddziaływanie pozytywne na środowisko (-) oznacza oddziaływanie negatywne na środowisko (0) oznacza brak oddziaływania na środowisko

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją zadań i celów zawartych w „Programu...”, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, a także na obszary chronione, zostały przedstawione w poniższych tabelach jako składowe odpowiednich elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, woda, różnorodność biologiczna, powierzchnia ziemi) – tabela nr 7.1

Tabela 7.1 Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją zadań i celów zawartych w „Aktualizacji Programu...”

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
<b>1. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU – PRIORYTET 1</b>														
1	Redukcja niskiej emisji poprzez: modernizację istniejących źródeł ciepła (poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii).	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
2	Termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni. 11 budynków użyteczności publicznej (docieplenie szkół, wymiana pieców, montaż kolektorów słonecznych)	+/-	+/-	+	+/-	+	+	+	0	0	+	+	+	+
3	Program wymiany pieców dla mieszkańców Gminy Chełmiec	+	+	+	+	+	+	+	-	0	+	0	+	+



		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
4	Program dopłat do odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców Gminy Chełmiec (kolektory słoneczne, fotowoltaika, pompy ciepła)	+-	+-	+-	+	+	+	+	-	0	+	0	+	+
5	Termomodernizacja i termo renowacja budynków,	+-	+-	+-	+-	+	+	+	-	0	+	0	+	+
6	Ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem. Modernizacja dróg gminnych, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty nawierzchni i przebudowy dróg o małej przepustowości, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego, odpowiednie Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	+-	+-	+-	+-	+	+-	+-	0	0	+	+	+	+
7	Budowa 3 km drogi gminnej Wola Kurowska - Ubiad	+-	+-	+-	+-	+	+-	+-	0	0	+	+	+	+
8	Modernizacja 3 km drogi gminnej w Niskowej	+-	+-	+-	+-	+	+-	+-	0	0	+	+	+	+

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
9	Remonty dróg i ich modernizacja tzw. powodziówki	+-	+-	+-	+-	+	+	+	-	0	+	0	+	+
5	Inwestycje podnoszące efektywność energetyczną: 1) budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii; 2) montaż kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych; 3) termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów - wymiana wyposażenia na nergooszczędne.	+-	+-	+-	+-	+	+	+	-	0	+	0	+	+
<b>2. OCHRONA PRZED HAŁASEM I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA - PRIORYTET 2</b>														
1	Wspieranie i realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej;	+-	+-	+-	+-	+	+-	+-	0	0	+	+	+	+

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
2	Budowa ścieżek rowerowych;	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+
3	Stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu;	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+
4	Zabezpieczanie przed degradacją obszarów, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+
<b>OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM - PRIORYTET 3</b>														

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	inwentaryzacja źródeł elektromagnetycznych oraz rozeznanie jakie obszary podlegają ponadnormatywnemu promieniowaniu elektromagnetycznemu, kontrola emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska przy wydawaniu przez organy ochrony środowiska pozwoleń na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i inne źródła pól elektromagnetycznych	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
3	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych, z dala od zabudowy mieszkaniowej;	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0
<b>OCHRONA I EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW WODNYCH PROPRIYET 4</b>														
1	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych.	+ -	+ -	+	0 -	+ -	+	+	0 -	0	0	0	0	+

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
2	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach : Librantowa, Kunów, Trzetrzewina, Chomranice, Wola Marcinkowska, Krasne, Potockie, Klęczany, Marcinkowice, Rdziostów, Paszyn.	+/-	+/-	+	0-	+	+	+	0-	0	0	0	0	+
3	Budowa małych oczyszczalni ścieków w miejscowościach : Librantowa, Kunów, Paszyn.	+/-	+/-	+	0-	+	+	+	0-	0	0	0	0	+
4	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.	+/-	+/-	+	0-	+	+	+	0-	0	0	0	0	+
5	Budowa sieci wodociągowej: Librantowa, Kunów, Trzetrzewina, Chomranice, Wola Marcinkowska, Krasne, Potockie, Klęczany, Marcinkowice, Rdziostów, Paszyn.	+/-	+/-	+	0-	+	+	+	0-	0	0	0	0	+

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
6	1) zapewnienie przepustowości cieków wodnych (przepusty, jazy, rowy itp.); 2) utrzymanie naturalnego charakteru cieków poza terenami o zwartej zabudowie; 3) wykonanie zabezpieczeń obiektów już istniejących (kompleksowe remonty, dostosowanie do obowiązujących standardów),	0-	0-	+	0-	+	0-	0	0-	0	0	0	0	+
<b>OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN – PRIORYTET 5</b>														
1	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż, Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0	+	0	0
2	Racjonalne gospodarowanie zasobami surowców mineralnych wraz z minimalizacją wpływu eksploatacji na środowisko. Ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy, zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0	+	0	0
<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI- PRIORYTET 6</b>														

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	Utrzymanie porządku i czystości w gminie.	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+0	+	0	0
2	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych,	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0	+	0	0
3	Ograniczanie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0	+	0	0

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
4	Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
5	Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
<b>GOSPODARKA ODPADAMI - PRIORYTET 7</b>														
1	likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
2	Wymiana pokryć dachów azbestowych	+-	+-	+	+-	+	+	+	0	0	0	0	+	+
<b>OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU – PRIORYTET 8</b>														
1	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków. Pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie Gminy.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
2	Prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
3	Utrzymanie zadrzewień i zakrzaceń śródpolnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
4	Organizacja akcji edukacyjno-informacyjnych, w tym promocja zachowań proekologicznych w prasie i mediach.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
3	Kontynuacja systemu informowania społeczeństwa poprzez różne środki przekazu i zwiększanie aktywności społecznej w zakresie udziału przy opracowywanych strategiach i programach	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Wspieranie stowarzyszeń, lokalnych grup działania oraz organizacji ekologicznych		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Promowanie i realizacja systemu zielonych zamówień publicznych w ogłaszanych przetargach		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Ochrona i rozwój form ochrony przyrody. Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu ochronę zasobów przyrodniczych.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
<b>ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIĄ - PRIORYTET 9</b>														

		Oddziaływanie na następując elementy środowiska												
Cele i zadania priorytetowe		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	1) modernizacja zbyt wąskich odcinków dróg, którymi odbywa się transport materiałów niebezpiecznych; 2) przygotowanie parkingów i zjazdów na bezpieczne zatrzymywanie pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, 3) likwidacja skutków osuwisk,	+	0	+	0-	0	+-	+	0	0	0	0	+	+
1	2) Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców.	+	0	+	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+

## **7.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe).**

W punkcie tym przedstawiono przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko (bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych i stałych i chwilowych) przedstawione zostały w podziale na poszczególne grupy zadań.

Dla poszczególnych inwestycji, dla których będą wymagane zostaną sporządzone szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko, w chwili kiedy będzie wykonana dokumentacja na dane przedsięwzięcie.

Tab. 7.2 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko (bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych i stałych i chwilowych) dla zadań inwestycyjnych na terenie gminy

Kierunki działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
redukcja niskiej emisji poprzez: modernizację układów technologicznych kotłowni komunalnych i w obiektach użyteczności publicznej z wykorzystaniem paliw ekologicznych oraz sieci ciepłych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy sieci ciepłych–tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Przy założeniu pracy bezawaryjnej sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
	Pośrednie.	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci ciepłej– tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci– tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci ciepłej i ciepłowni zapewni mieszkańcom gminy dostęp do ciepła centralnego, które powoduje znacznie mniejszą energię zanieczyszczeń do atmosfery niż stosowane dotychczas kotłownie i poprawę stanu atmosfery.
	Stale	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci ciepłej i centralnej ciepłowni spowoduje poprawę stanu środowiska, atmosfery, zmniejszenie emisji niskiej.

	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii sieci. Sieć będzie budowana w taki sposób, aby był możliwy dostęp do każdego jej odcinka sieci i w razie konieczności – szybkie zlikwidowanie awarii.
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Termomodernizacja ograniczy się zasięgiem do ocieplanego obiektu w fazie budowy. W wyniku przeprowadzenia inwestycji zmniejszy się emisja zanieczyszczeń i poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Pośrednie.	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszą się starty ciepła – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	Nie przewiduje się skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszą się starty ciepła – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Średnioterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza i zmniejszą się starty ciepła – inwestycja przyniesie dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Termomodernizacja, spowoduje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost oszczędności na wytworzonej energii,</li> <li>- redukcje strat ciepła, ekonomiczne użytkowanie energii, zmniejszenie nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach,</li> <li>- podwyższenie wartości rynkowej budynku poprzez podwyższenie standardu użytkowego i estetycznego,</li> <li>- ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) do środowiska.</li> </ul>
	Stałe	Termomodernizacja szkoły spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta.
	Chwilowe	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w wyniku przeprowadzenia inwestycji mogą powstać wskutek wypadków i zdarzeń w czasie prowadzenia termomodernizacji.

Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej w gminie	Bezpośrednie	<p>Niekorzystne bezpośrednie oddziaływania dotyczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emisji spalin, zapylenia, emisji zanieczyszczeń, hałasów i wibracji i mają wpływ na powietrze i klimat,</li> <li>- utrata gleby, zmiany struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego (w przypadku budowy nowej drogi),</li> <li>- zanieczyszczenia wód w chwili niekorzystnych spływów powierzchniowych,</li> <li>- zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, zagrożenie dla niektórych gatunków, zmniejszenie bioróżnorodności (w przypadku budowy nowej drogi).</li> </ul>
	Pośrednie.	<p>Niekorzystne pośrednie oddziaływania dotyczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrostu hałasu i wibracji (w przypadku budowy nowej drogi).</li> </ul> <p>Korzystne pośrednie działania na środowisko i człowieka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izolacja hałasu poprzez przeniesienie ciągu drogi poza obszar ścisłej zabudowy, nasadzenia drzew i krzewów przy trasach komunikacyjnych, zastosowanie barier w postaci ekranów dźwiękochłonnych w najbardziej uciążliwych miejscach komunikacji samochodowej,</li> <li>- zmniejszenie emisji spalin i pyłów poprzez poprawę nawierzchni dróg.</li> </ul>
	Wtórne	Niekorzystne wtórne oddziaływania może wystąpić w przypadku zaistnienia awarii lub innych nieprzewidzianych okoliczności.
	Skumulowane	Niekorzystne wtórne oddziaływania może wystąpić w przypadku zaistnienia awarii lub innych nieprzewidzianych okoliczności.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne znaczące oddziaływania krótkoterminowe mogą dotyczyć fazy budowy (hałas, odpady, emisja spalin).
	Średnioterminowe	Oddziaływanie średnioterminowe inwestycji jest takie samo jak oddziaływanie długoterminowe.
	Długoterminowe	Drogi z poprawioną nawierzchnią, w fazie eksploatacji, stanowią źródło zanieczyszczeń znacznie mniej uciążliwe dla środowiska. Ograniczeniu ulegają szczególnie emisje hałasu i wibracji. Usprawnienie płynności ruchu w sieci dróg może doprowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.



	<p>Stałe</p>	<p>Oddziaływania pozytywne w wyniku przeprowadzenia inwestycji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszenie emisji spalin i pyłów poprzez poprawę nawierzchni dróg,</li> <li>- poprawa jakości krajobrazu w strefach, gdzie jest on zniszczony,</li> <li>- przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo, np. obwodnice przejmujące ruch z dróg przechodzących przez miejscowości i śródmieścia małych miast lub przechodzących w pobliżu obiektów zabytkowych,</li> <li>- poprawę warunków funkcjonowania wybranych stref miasta wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w tych strefach, przez stworzenie możliwości uspokojenia ruchu i odtworzenia wspólnot w osiedlach i przy drogach, dzięki budowie obwodnic drogowych, sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, przemysł, handel i inne usługi, nauka, mieszkalnictwo, rekreacja itp.), stwarzanie szans dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru, do czego może się przyczynić odpowiednie prowadzenie drogi.</li> </ul> <p>Oddziaływania negatywne związane są z użytkowaniem stałym drogi – tak jak w przypadku innych dróg, w zależności od natężenia ruchu.</p>
	<p>Chwilowe</p>	<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska w wyniku przeprowadzenie inwestycji drogowych mogą powstać wskutek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne (skażenia powietrza, wód, gleb oraz pożary),</li> <li>- awarii w miejscach postoju pojazdów,</li> <li>- pożaru,</li> <li>- niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych), co może spowodować, np. erozję i osuwiska.</li> </ul> <p>Wszelkie chwilowe niekorzystne oddziaływania będą niwelowane w razie wystawienia takiej konieczności przez odpowiednie służby.</p>

Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy sieci – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Przy założeniu pracy bezawaryjnej sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Pośrednie.	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci wodociągowej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Wtórne	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci wodociągowej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci wodociągowej nie przewiduje się skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci wodociągowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci wodociągowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Funkcjonowanie sieci wodociągowej przyniesie następujące korzyści ekologiczne: - racjonalne wykorzystywania zasobów wód podziemnych, - zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wody pitnej, - wymusi rozbudowę sieci kanalizacyjnej – racjonalizację gospodarki wodno-ściekowej w gminie.
	Stałe	Korzystnym oddziaływaniem stałym przeprowadzenia inwestycji będzie wymuszenie racjonalizacji gospodarki wodno-ściekowej w gminie.
	Chwilowe	W sytuacjach awaryjnych (np. uszkodzenie sieci) może nastąpić wyciek wody i potencjalne uszkodzenie terenu, na którym wystąpiła awaria. Przebieg sieci umożliwi łatwy dostęp do uszkodzonego elementu sieci i szybką jego wymianę.

Budowa oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy sieci – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Przy założeniu pracy bezawaryjnej sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Pośrednie.	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Wtórne	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu funkcjonowania bezawaryjnego sieci nie przewiduje się skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci kanalizacyjnej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Budowa sieci kanalizacyjnej poprawi stan środowiska w gminie – oddziaływanie w okresie długoterminowym będzie korzystne poprzez racjonalizacja gospodarki wodno-ściekowej oraz efekty ekologiczne: czystości gleb oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych.
	Stale	Uporządkowanie gospodarki ściekowej przyczyni się: - poprawy jakości wód powierzchniowych, których stan decyduje o walorach krajobrazowych, rekreacyjnych oraz warunkuje bytowanie i rozwój wielu gatunków roślin i zwierząt, - poprawy jakości i zapobiegnie zanieczyszczeniom wód podziemnych.
Chwilowe	Potencjalne znaczące oddziaływanie przedsięwzięcia dotyczy jedynie sytuacji awaryjnej na: powietrze atmosferyczne (w zakresie zanieczyszczenia powietrza gazami organicznymi), środowisko gruntowowodne (zanieczyszczenie ściekami). Pozostałe elementy środowiska nie są objęte oddziaływaniem. Przebieg sieci umożliwi łatwy dostęp do uszkodzonego elementu sieci i szybką jego wymianę.	

Usuwanie odpadów zawierających azbest z terenu gminy,	Bezpośrednie	Usuwanie wyrobów azbestowych z dachów budynków będzie bezpośrednio wpływać na zmniejszenie ilości odpadów niebezpiecznych z terenu gminy. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko będzie zatem pozytywne i odczuwalne w perspektywie długoterminowej. Budowa kompostowni i dobudowa kwatery na składowisku w Średnim Wielkim usprawni system unieszkodliwiania odpadów.
	Pośrednie.	Pośrednie oddziaływanie będzie podczas prowadzenia robót budowlanych, konieczność zachowania szczególnych warunków podczas wykonywania prac budowlanych w miejscowościach położonych w sąsiedztwie obszarów chronionych. Wyeliminowanie azbestu poprawi komfort życia mieszkańców oraz ograniczy emisje pyłu do powietrza.
	Wtórne	Brak oddziaływania.
	Skumulowane	Brak oddziaływania.
	Krótkoterminowe	Krótkoterminowe oddziaływanie usuwania azbestu wystąpi podczas prowadzenia robót budowlanych związane z lokalnymi utrudnieniami.
	Średnioterminowe	Oddziaływanie średnioterminowe to poprawa komfortu życia ludzi, oraz ograniczenie emisji pyłów do środowiska.
	Długoterminowe	Oddziaływanie średnioterminowe to poprawa komfortu życia ludzi, oraz ograniczenie emisji pyłów do środowiska.
	Stałe	Usunięcie azbestu spowoduje poprawę stanu środowiska oraz zdrowia ludzi. Rozbudowa systemu unieszkodliwiania odpadów w trwały sposób pozwoli usprawnić system gospodarki odpadami na terenie gminy
Chwilowe	Chwilowe szkodliwe oddziaływanie będzie występowało w trakcie wykonywania prac przy usuwaniu azbestu.	

### **7.3. ODDZIAŁYWANIE ZAPISANYCH DZIAŁAŃ NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I DOBRA MATERIALNE**

#### **7.3.1. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane zatem powinny zostać środowiskowe oddziaływania następujących konkretnych przedsięwzięć: rozbudowa sieci wodociągowej, budowa kanalizacji sanitarnej. Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa sieci wodociągowej pozwala na ograniczenie korzystania ludności gminy z własnych kopanych studni, co powinno ograniczyć ponadnormatywny pobór wód podziemnych z własnych ujęć. Woda w SUW jest odpowiednio uzdatniana i przygotowywana do spożycia. Natomiast wody pobierane z prywatnych studni nie są badane, a często ich jakość nie powinna pozwalać na ich spożywanie (lokalizacja w pobliżu nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

Budowa kanalizacji oraz modernizacja oczyszczalni ścieków również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko gminy. Wyeliminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji.

Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na wyeksploatowanie rur, mimo mogących wówczas zaistnieć negatywnych oddziaływań na środowisko, szczególnie gruntowo – wodne, będzie to prowadzić do stałego polepszania się tych zasobów środowiska.

Poniżej przedstawiono wykaz najważniejszych planowanych zadań inwestycyjnych mogących wpływać na wody powierzchniowe i podziemne planowanych do realizacji na terenie Gminy:

- Budowa kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi (planami Aglomeracji Kanalizacyjnych)
- Budowa oczyszczalni ścieków

Ważnym aspektem przy modernizacji oczyszczalni ścieków jest prawidłowe rozwiązanie przeróbki zagospodarowania osadów ściekowych, które ich ilość będzie sukcesywnie wzrastać na terenie gminy.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków w odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają bardzo dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych i zwiększania retencji również w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko.

Jeśli chodzi o budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej to może wystąpić chwilowe oddziaływanie inwestycji na obszar GZWP

– jednakże co wykazano już w poprzednich punktach oddziaływanie to będzie chwilowe i przy właściwym nadzorze inwestycji będzie bez wpływu na jakość wód GZWP. Jeśli chodzi o wymienione inwestycje z zakresu modernizacji dróg, budowy przepustów – również oddziaływanie na jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych będzie chwilowe i nie będzie znacząco negatywne.

### **7.3.1.1 Wpływ inwestycji na wody podziemne, w tym na zbiornik wód podziemnych należący do Jednolitej Części Wód Podziemnych 154 - udokumentowany Zbiornik nr 437**

Na terenie Gminy Chełmiec znajduje się zbiornik wód podziemnych należący do Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 154 – Region Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich.

Teren Gminy Chełmiec leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - GZWP nr 437 leżącego w dolinie rzeki Dunajec.

Cele środowiskowe i zasady ochrony wód określa art. 38 ustawy „Prawo wodne” z dnia 18.07.2001 (Dz. U. z 2012, poz. 145 z późn. zm. ). Wody jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnięte poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodnośrodowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód- co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 154 określono jako dobry.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Większość inwestycji zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec” nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz budowy oczyszczalni ścieków są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków. Wręcz przeciwnie, przyczynią się do poprawy środowiska i poprawy jakości wód.

W odniesieniu do art. 81 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz zapisów „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” należy stwierdzić, że planowane w ramach POŚ inwestycje nie będą wywierać negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zadania zawarte w Projekcie Programu nie naruszają zapisów co do Stef ochronnych ujęć wody i GZWP.

### **7.3.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru gminy, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania transgranicznego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Ze względu na brak konkretnych danych technicznych instalacji (ze względu na ogólne zapisy dotyczące samej konieczności modernizacji kotłowni czy instalacji urządzeń wytwarzających energię odnawialną), nie można ocenić w jakim stopniu możliwa byłaby redukcja emisji zanieczyszczeń.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii ( pompy ciepła, kolektory słoneczne) oraz zwiększenie energooszczędności. W tym zakresie istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków.

Ważnym czynnikiem zanieczyszczającym powietrze w powiecie jest rozwój komunikacji samochodowej, a wraz z nią zjawisko tzw. emisji wtórnej. Pochodzi ona ze złej jakości nawierzchni ulic i placów. Modernizacje dróg ograniczą szkodliwą emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych. Gmina Chełmiec jest rejonem, w którym turyści przyjeżdżają przez cały rok, dlatego emisja komunikacyjna zawsze będzie stanowiła największy problem dla czystości powietrza atmosferycznego tego obszaru. Promocja gminy jako miejsca godnego przyjazdu, powodować będzie zapewne wzrost natężenia ruchu pojazdów. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie komunikacji drogowej na środowisko (nie tylko na powietrze atmosferyczne, ale również na hałas, faunę i florę oraz zasoby wodne), w Programie nie podaje się konkretnych inwestycji w tym zakresie. Jednak zgodnie z wymogami ochrony środowiska i poszczególnych ustaw i rozporządzeń, można założyć, że poszczególne inwestycje będą uwzględniały ochronę zasobów przyrodniczych (w zakresie ochrony powietrza: odpowiednie profilowanie drogi, zieleń izolacyjna pochłaniająca pyły; w zakresie ochrony klimatu akustycznego: budowa ekranów, zieleń izolacyjna, lokalizacja trasy, ciche nawierzchnie; w zakresie ochrony fauny: budowa przejść, przepustów, tuneli; w zakresie ochrony wód: budowa kanalizacji deszczowej, odwodnienia dróg, urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne).

### **7.3.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBY I KRAJOBRAZ**

Program ochrony środowiska może pozytywnie oraz negatywnie wpływać na powierzchnię ziemi, a tym samym na gleby oraz krajobraz. Wpływ mogą mieć na to następujące działania zawarte w Programie: działalność rolnicza, melioracje, rekultywacja.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę. Może to negatywnie oddziaływać na obszary NATURA 2000. Uregulowanie gospodarki osadami ściekowymi, prowadzenie kontroli jakości nawozów powstających z osadów zminimalizuje proces nielegalnego stosowania osadów ściekowych na pola.

Kolejnym działaniem, które powinno wpływać pozytywnie na gleby jest melioracja, jednak i tu może pojawić się niebezpieczeństwo, że przy źle przeprowadzonej melioracji, lub nieregularnych działaniach można doprowadzić do przesuszenia gleb, co jest niewątpliwie oddziaływaniem negatywnym. Ponownie, może to negatywnie oddziaływać również na przyrodę, a w szczególności na obszary NATURA 2000.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu działań chroniących powierzchnię ziemi na jakość powietrza, krajobraz czy zdrowie ludzi.

Zdecydowanie pozytywnie na powierzchnię ziemi wpłyną realizowane programy rekultywacji składowisk odpadów. Przeprowadzona odpowiednimi metodami technicznymi i biologicznymi pozwoli na przywrócenie tych obszarów do stanu zbliżonego do stanu poprzedniego oraz do zagospodarowania ich. Przywrócenie terenów zanieczyszczonych (także miejsc dzikiego składowania odpadów) do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Program zwraca również uwagę na poważny problem tego obszaru jakim jest erozja gleb oraz osuwiska. POŚ nawiązuje do programów krajowych, które zapewniają ochronę powierzchni ziemi w tym zakresie.

#### **7.3.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROENERGETYCZNE**

##### **I NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA POWAŻNYCH AWARII**

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu, może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach, na przykład poprzez stosowanie cichych nawierzchni (jednak ze względu na zmienność warunków pogodowych w Polsce, ciche nawierzchnie ulegają w nich szybkiej degradacji).

Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Wspomniana promocja gminy jako miejsca atrakcyjnego turystycznie, będzie powodowała, że natężenie emisji hałasu na tym terenie będzie na pewno utrzymywać się stale na podobnym poziomie. Proponowany rozwój ścieżek rowerowych, może jednak zmotywować lokalnych mieszkańców do zamiany środków komunikacji. Źródłami emitującymi hałas nie są jednak tylko trasy komunikacyjne.

W przypadku miejscowości odwiedzanych przez turystów są to również wszelkie ośrodki i miejsca noclegowe, które w sezonie letnim mogą, ze względu na nagromadzenie ludności, muzykę, powodować zwiększoną emisję hałasu.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy – towarzyszących przesyłowym liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko przed



elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym.

Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, anten nadawczych, linii energetycznych, itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania. Na terenie gminy nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmocnić kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

### 7.3.5. ODDZIAŁYWANIE NA FAUNĘ I FLORE

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Gminy Chełmiec nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych. Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem lesistości gminy, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb. Ponadto Program zwraca uwagę na konieczność prowadzenia zadrzewieni zgodnie ze wskazaniami leśników, tak aby nowe powierzchnie lasów były zróżnicowane i nawiązywały do możliwości polskich gleb i klimatu. Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ochronę i pielęgnację obszarów parków i cmentarzy, tak aby spełniały nadal swoje funkcje oraz stanowiły atrakcję dla mieszkańców przez kolejne lata, będąc obrazem historii tego terenu. Program wskazuje również zadania, które mają na celu ochronę obszarów prawnie chronionych.

#### Oddziaływanie planowanych inwestycji na chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów:

W stosunku do gatunków dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone następujące zakazy (art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody):

- zrywania, niszczenia, uszkodzenia, przemieszczania i hodowli,
- niszczenia ich siedlisk i ostoi,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach,
- pozyskiwania, zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania i przetwarzania okazów gatunków,
- zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny okazów gatunków,
- wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków.

W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone, następujące zakazy:

- umyślnego zabijania, okaleczania i chwytania,
- transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, chowu i hodowli, a także posiadania żywych zwierząt,
- zbierania, przetrzymywania i posiadania okazów gatunków,

- 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,
- wybierania, posiadania i przechowywania ich jaj,
- wyrabiania, posiadania i przechowywania wydmuszek,
- preparowania okazów gatunków,
- zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny okazów gatunków,
- wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków,
- umyślnego płoszenia i niepokojenia,
- fotografowania, filmowania i obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie,
- przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca,
- przemieszczania urodzonych i hodowanych w niewoli do stanowisk naturalnych.

Gospodarka leśna nie narusza w/w zakazów, jeżeli jest prowadzona na podstawie planów lub na podstawie kodeksu dobrych praktyk, których ustalenia zapewniają, że czynności wykonywane zgodnie z nimi nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony. Projekt POŚ nie przewiduje działań inwestycyjnych na obszarach występowania dzikich gatunków zwierząt, roślin i grzybów lub mogących mieć wpływ na łamanie w/w zakazów.

#### Oddziaływanie planowanych inwestycji na drożność korytarzy ekologicznych i zadrzewień

Projekt POŚ nie przewiduje działań, które mogłyby naruszyć drożność i funkcjonowanie ekologicznych korytarzy lądowych i wodnych. W ramach modernizacji istniejącej infrastruktury technicznej, np. dróg w razie konieczności przewiduje się m.in. budowę przejść dla zwierząt nad i pod drogą, budowę przepustów wodnych. Działania te będą ukierunkowane na zniesienie lub ograniczenie barier dla przemieszczania się zwierząt.

#### Oddziaływanie planowanych inwestycji na ekosystemy wodno- błotne, łąki i torfowiska

Obszary wodno-błotne stanowią, wraz z obszarami leśnymi, podstawowe układy przyrodnicze, które spełniają funkcje, min.: hamują odpływ wód podziemnych do rzek, retencjonują wody podziemne i powierzchniowe, oczyszczają wody, akumulują ograniczony węgiel i azot, podtrzymują i wzbogacają różnorodność form życia. „Strategia rozwoju obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań” określono cele nadrzędne dla takich obszarów:

- zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełniących przez nie funkcji ekologicznych,
- zatrzymania procesu degradacji i zanikania środowisk wodno-błotnych,
- restytucji przyrodniczej obszarów zdegradowanych.

Ochrona ta powinna być realizowana w odniesieniu do całych ekosystemów, jak i pojedynczych elementów składających się na różnorodność biologiczną: biotopów wodnobłotnych, zbiorowisk roślinnych, a także cennych gatunków fauny i flory. Żadne z zadań POŚ nie będzie realizowane na obszarach wodno-błotnych oraz na ternach łąkowych, dlatego realizacja POŚ nie będzie wpływać negatywnie na cele ochrony w/w obszarów.

#### Oddziaływanie planowanych inwestycji na krajobraz

W ramach POŚ dla gminy nie planuje się inwestycji ingerujących w krajobraz, np. budowy obiektów wielkogabarytowych na terenach niezurbanizowanych. Inwestycje wykonane na terenach zurbanizowanych będą miały pozytywny wpływ na krajobraz, ponieważ w wyniku ich przeprowadzania zostaną odpowiednio zagospodarowane oraz dostosowane do pełnienia nowych funkcji tereny zaniedbane oraz tereny, gdzie infrastruktura techniczna będzie zmodernizowana i służąca poprawie środowiska.

### **7.3.5.1. OCENA WPŁYWU PROGRAMU NA OBSZARY PRAWNIE CHRONIONE w tym obszary Natura 2000**

Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony i tworzenia nowych obszarów prawnie chronionych na terenie gminy. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów. Biorąc pod uwagę, że na terenie gminy funkcjonuje wiele form ochrony przyrody: Park Krajobrazowy, Rezerваты Przyrody, Obszar Chronionego Krajobrazu, pomniki przyrody, obszary NATURA 2000, tworzenie nowych miejsc ochrony przyrody będzie skutkowało tworzeniem zwartych terenów zielonych. Kształtowanie zadrzewieni będzie miało wpływ na tworzenie korytarzy i węzłów ekologicznych, które będą łączyć poszczególne centra chronionej roślinności. Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (dotyczy to także obszarów projektowanych). Program ochrony środowiska gminy, podlega postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania jego ewentualnych skutków, w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (skutków realizacji programu na środowisko). Zgodnie z tym zapisem konieczna jest osobna analiza wpływu zamierzeń Programu na ten obszar. Każdy z obszarów NATURA 2000 może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Jednak ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Dla ustalenia czy dane przedsięwzięcie będzie miało „istotne oddziaływanie” niezbędnym jest przeanalizowanie zarówno charakteru i stopnia wpływu planowanego przedsięwzięcia, jak i skutków, do jakich może ono doprowadzić, a znaczenie i wielkość oddziaływania musi odnosić się do specyficznych cech oraz warunków ostoi. Tak więc każda inwestycja będzie musiała osobno przejść procedurę strategicznej oceny oddziaływania skutków jej realizacji na środowisko.

Jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary Natura 2000 powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000.

Na terenie Gminy Chełmiec występują także formy przyrody objęte ochroną Natura 2000, wykaz obszarów zamieszczono poniżej.

Na terenie Gminy Chełmiec zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

#### **Środkowy Dunajec z dopływami Powierzchnia 7.56 km<sup>2</sup> PLH120088**

Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120088.H

#### **Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:**

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

**Obszar biogeograficzny:**

kontynentalny

**Powierzchnia:**

755,8 ha

**Status formalny:**

Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej

**Opis przyrodniczy:**

Ostoję Środkowego Dunajca z dopływami tworzą:

- rzeka Dunajec na odcinku od północnej granicy Ostoi Pieniny do ujścia lewobrzeżnego dopływu Smolnik,
- dolna część potoku Ochotnica od mostu w miejscowości Ochotnica Górna do ujścia do Dunajca,
- dolna część potoku Kamienica Gorczańska (łącka) od mostu w miejscowości Szczawa do mostu na trasie Krościenko - Stary Sącz w miejscowości Zabrzeż oraz
- dolna część potoku Słomka od mostu w miejscowości Przyszowa do ujścia do Dunajca.

Rzeka Dunajec w granicach ostoi zaliczana jest jako średnia rzeka wyżynna - wschodnia, zaś jej dopływy Ochotnica, Kamienica Gorczańska i Słomka zaliczane są do małych rzek fliszowych. Dolina jest częściowo pokryta lasem, a częściowo wykorzystywana rolniczo (użytki zielone, pola uprawne). Wzdłuż rzeki biegnie droga krajowa łącząca Szczawnicę-Krościenko i Nowy Sącz. Koryto rzeki jest z jednej strony ograniczone wałem drogowym (niekiedy umocnione ścianami betonowym lub ostrogami) z drugiej nadbrzeżnymi wzniesieniami. Koryto rzeki tworzą pojedyncze głazy, otoczone kamieniem lub żwir, rzadziej piasek. Nurt rzeki słabo zacieniony, zróżnicowany, z wyraźnie widocznymi bystrzami i plosami. Liczne odsypy z roślinnością pionierską, a w dolinach Ochotnicy i Kamienicy - rozległe kamieńce nadrzeczne. Dunajec w granicach ostoi nie ma przegród blokujących wędrówki ryb. Jedynie w miejscowości Świniarsko znajduje się przegroda denna, która może sprawiać trudności słabiej pływającym przedstawicielom ichtiofauny.

Dopływy Dunajca mają charakter podgórski, dno kamieniste, żwirowe, rzadko piaszczyste. W większości przypadków są silnie wcięte i zacienione, jednak Kamienica Gorczańska, kamienica Sądecka i Ochotnica wykształciły rozległe obszary kamieńcowe.

Dopływy Dunajca stanowią niezbędne zaplecze tarliskowe dla gatunków ryb chronionych.

Ostoja jest ważna dla gatunków ryb cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. Aktualnie w środkowym Dunajcu i w jego dopływach bytuje 19 gatunków ryb. Poza pstrągiem potokowym i lipieniem, licznie reprezentowane są karpioate ryby reofilne takie jak: świnka, brzana, brzanka, kleń, jelec i certa oraz ryby stagnofilne (płoc, leszcz) i drapieżne (szczupak, okoń) podchodzące ze zbiornika Rożnów, lub zrzucane z kaskady zbiorników Czorsztyn - Sromowce Wyżnie. Dodatkowo środkowy Dunajec jest ważnym miejscem bytowania dla objętej ochroną ex situ głowacicy. W dolinach Ochotnicy, Kamienicy Sądeckiej i Kamienicy Gorczańskiej występują rozległe kamieńce nadrzeczne. Obok doliny Białki, podobnie jak w powyżej wymienionych dopływach, znajduje się najważniejszy w Polsce obszar występowania siedlisk kamieńcowych.

**Zagrożenia:**

Do głównych zagrożeń obszaru należą:

- intensywna eksploatacja żwiru rzeczno powodująca zanikanie kamienistych tarłisk litofilnych gatunków ryb,
- realizacja programów ochrony przeciwpowodziowej, wynikających z nadmiernej zabudowy terenów zalewowych, które polegają na szybkim odprowadzeniu wód powodziowych z obszaru zagrożonego,
- prace wykonywane w korycie rzeki, związane z zabudową hydrotechniczną (utrzymaniem i regulacją wód),
- rolnicze i przemysłowe zagospodarowanie terasy zalewowej jako "ziemi niczyjej",
- zabudowa terenów zalewowych połączona z ubezpieczaniem i nadsypywaniem brzegów prowadząca do stopniowego zmniejszania szerokości koryta rzeczno,
- zanieczyszczenia obszarowe i punktowe (komunalne, mały biznes),
- zaśmiecanie koryta rzeczno obcym materiałem skalnym (gruzem) użytym do ubezpieczania brzegów,
- zaburzenie naturalnego reżimu przepływów wód Dunajca związane z kaskadą zbiorników kaskadą zbiorników Czorsztyn - Sromowce Wyżnie powodujące przesuszenie siedlisk nadbrzeżnych w dolinie rzeki,
- wycinka lasów łągowych oraz inwazja obcych gatunków roślin,
- realizacja programów energetycznego wykorzystania wód (zarówno na istniejących jak i nowo budowanych przegrodach energetycznych) powodujący fragmentację rzeki oraz dużą śmiertelność ryb dostających się do turbin (np. plany budowy kaskady piętrzeń energetycznych).

Ustalenia Programu nie są sprzeczne z ustaleniami art. 15 ustawy o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2009, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.), który mówi o nakazach i zakazach obowiązujących w parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody, art. 17, który mówi o zakazach w parkach krajobrazowych, art. 24 mówiącego o zakazach na obszarach chronionego krajobrazu oraz art. 45 mówiącego o zakazach dotyczących zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych i stanowisk dokumentacyjnych.

Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym POŚ mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska.

Ogólne zapisy Programu nie wpłyną negatywnie na obszary prawnie chronione na terenie gminy. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagasające siedliskom przyrodniczym lub krajobrazowym tych obszarów, jak i funkcji obszarów objętych ochroną prawną. Zaproponowane w Programie inwestycje nie powinny negatywnie oddziaływać bezpośrednio na te tereny. Każda inwestycja musi posiadać osobną Prognozę oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000.

**7.3.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE**

Program ochrony Środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Gminy (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program ochrony zabytków). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

### 7.3.7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie lokalnego klimatu na obszarze powiatu, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania transgranicznego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska w tym na klimat lokalny. Ze względu na brak konkretnych danych technicznych instalacji (ze względu na ogólne zapisy dotyczące samej konieczności modernizacji kotłowni czy instalacji urządzeń wytwarzających energię odnawialną), nie można ocenić w jakim stopniu możliwa byłaby redukcja emisji zanieczyszczeń.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii ( pompy ciepła, kolektory słoneczne) oraz zwiększenie energooszczędności. W tym zakresie istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków.

Ważnym czynnikiem zanieczyszczającym powietrze w powiecie jest rozwój komunikacji samochodowej, a wraz z nią zjawisko tzw. emisji wtórnej. Pochodzi ona ze złej jakości nawierzchni ulic i placów. Modernizacje dróg ograniczą szkodliwą emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie komunikacji drogowej na środowisko (nie tylko na klimat lokalny, ale również na hałas, faunę i florę oraz zasoby wodne), w Programie nie podaje się konkretnych inwestycji w tym zakresie. Jednak zgodnie z wymogami ochrony środowiska i poszczególnych ustaw i rozporządzeń, można założyć, że poszczególne inwestycje będą uwzględniały ochronę zasobów przyrodniczych (w zakresie ochrony klimatu: odpowiednie profilowanie drogi, zielen izolacyjna pochłaniająca pyły; w zakresie ochrony klimatu akustycznego: budowa ekranów, zielen izolacyjna, lokalizacja trasy, ciche nawierzchnie; w zakresie ochrony fauny: budowa przejść, przepustów, tuneli; w zakresie ochrony wód: budowa kanalizacji deszczowej, odwodnienia dróg, urządzenia oczyszczające).

#### 7.3.7.1 Adaptacja do zmian klimatu.

Adaptacja do zmian klimatu to dostosowywanie systemów naturalnych i ludzkich w odpowiedzi na aktualne lub oczekiwane bodźce klimatyczne i ich skutki, które prowadzi do zmniejszenia szkody lub zagrożenia wystąpienia szkody lub realizacji korzyści związanych ze zmiennością i zmianami klimatu. Zdolność adaptacyjna to zdolność systemu do dostosowania się do zmian klimatycznych, do łagodzenia potencjalnych szkód, wykorzystania szans oraz skutecznego radzenia sobie z konsekwencjami/ skutkami zmian klimatu, których nie można uniknąć lub zredukować ich oddziaływania. W odniesieniu do programu adaptacja jest rozpatrywana w zakresie następujących kategorii klimatycznych:

- intensywne opady deszczów, powódzie i podmycia;
- osuwiska;
- burze i wiatry;
- fale upałów;
- susze;
- pożary lasów w sąsiedztwie dróg;
- podnoszący się poziom mórz, erozja wybrzeża, intruzja wód zasolonych;
- fale chłodu, zjawisko zamarzania i odmierzania.

INTENSYWNE OPADY, POWODZIE I PODMYCIA POWÓDŹ to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Stopień ryzyka powodziowego na terenie powiatu jest różny. Determinuje go m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna itp. Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy powodzie lokalne spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie, powodzie regionalne, dotykające region wodny oraz powodzie krajowe, obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach. Ze względu na przyczyny powstawania powodzie dzielimy na opadowe, roztopowe, zatorowe. Najczęściej występującymi powodziąmi są powodzie opadowe. Rozważając wachlarz działań adaptacyjnych do zmian klimatu w zakresie powodzi należy mieć na uwadze to, że:

- obowiązujące przepisy (w szczególności ustawa Prawo wodne), nakładają na inwestora obowiązek uzyskiwania dodatkowych decyzji administracyjnych. Każdy obiekt mostowy uznawany jest za urządzenie wodne, na realizację którego konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.
- aby zrealizować inwestycję na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią, konieczne jest uzyskanie dodatkowej decyzji Dyrektora RZGW, w której wyraża on zgodę na odstąpienie od obowiązujących zakazów określonych w ustawie Prawo wodne (zakaz lokalizowania obiektów budowlanych na tych terenach). W związku z powyższym dokumentacja związana z realizacją inwestycji, które kolidują z ciekami wodnymi jest weryfikowana i oceniana przez organ odpowiedzialny między innymi za ochronę przeciwpowodziową.
- obowiązujące przepisy w zakresie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie nakładają na projektanta i inwestora stosowanie restrykcyjnych parametrów np. obiektów mostowych i projektowania systemu tak aby w sposób bezpieczny przeprowadzić wodę minimum 300 – letnią.

W związku z tym należy przyjąć, że przy zachowaniu wszystkich wymaganych prawem obowiązków ryzyko zagrożenia powodziowego jest zminimalizowane.

OSUWISKA Szczególnie niebezpiecznym zjawiskiem związanym z ulewami są osuwiska, które nasilają się na obszarach górskich i podgórskich. Osuwiska są wywołane przez nagłe przemieszczenie się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża, spowodowane siłami przyrody lub działalnością człowieka[100]. Jest to rodzaj ruchów masowych, polegających na przesuwaniu się materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż powierzchni poślizgu. Ruch taki zachodzi pod wpływem siły ciężkości. Osuwiska są szczególnie częste w obszarach o sprzyjającej im budowie geologicznej, gdzie warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie. Osuwiska są zjawiskiem ciągłym. Należą do najbardziej rozpowszechnionych zagrożeń geodynamicznych, często mających cechy klęski żywiołowej. Cykliczność występowania powierzchniowych ruchów masowych jest silnie związana z klimatem a zwłaszcza z opadami atmosferycznymi. Do najczęstszych przyczyn powstania osuwisk należą:

- wzrost wilgotności gruntu spowodowany długotrwałymi opadami lub roztopami,
- podcięcie stoku przez erozję, np. w dolinie rzecznej lub w wyniku działalności człowieka, np. przy budowie drogi,
- nadmierne obciążenie stoku, np. przez zabudowę,
- wibracje związane np. z robotami ziemnymi, ruchem samochodowym, eksplozjami,
- trzęsienia ziemi.

Do działań minimalizujących zagrożenie ze strony osuwisk należy unikanie lokowania nowych inwestycji na obszarach zagrożonych erozją i osuwiskami, ochrona powierzchni i kontrolowanie erozji powierzchni (hydroobsiew, zadarnienie, nasadzenia zieleni), odpowiednio zaprojektowane odwodnienie przyczyniające się do kontroli erozji, uzupełnianie strat związanych ze zmniejszaniem powierzchni naturalnych lasów oraz odbudowa strefy ekotonowej lasu.

BURZE i WIATRY W odniesieniu do wiatru prognozy nie przewidują większych zmian w zakresie wartości średnich, za to dużą dynamikę zmian i możliwość występowania wartości ekstremalnych. Problem wiatru dotyczy budowli wysokich. Odporność na działanie silnych wiatrów zapewni stosowanie standardów konstrukcyjnych (norm) przy projektowaniu mostów, ekranów akustycznych. Wartość obciążenia wiatrem jest uzależniona od rodzaju strefy wiatrowej, wartości współczynnika ekspozycji, współczynnika działania porywów wiatru oraz od współczynnika aerodynamicznego. Silne wiatry powodują m.in. tarasowanie dróg, zniszczenia infrastruktury mieszkaniowej, energetycznej, drogowej i pojazdów. Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999, poz. 430 z późn. zm.) drzewa w pasie drogowym sytuuje się w odległości pnia od krawędzi jezdni nie mniejszej niż 3m, tak by nie powodowały niszczenia nawierzchni drogi oraz nie zagrażały bezpieczeństwu uczestników ruchu. Ponadto zgodnie zieleń izolacyjną komponuje się piętrowo (zieleń niska, średnia, wysoka) tak, aby zwiększyć jej odporność na wiatry.

SUSZE Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub z nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Susze różnią się od większości katastrof naturalnych rozpoczynających się nagle, w ściśle określonym momencie i mających szybki oraz gwałtowny przebieg. Na ogół trudno jest określić dokładnie, jaki jest zasięg terytorialny suszy oraz kiedy zaczyna się lub kończy. Okresowe występowanie susz atmosferycznych i będących ich następstwem, susz glebowych jest naturalną cechą klimatu w Polsce. Na etapie planowania i eksploatacji inwestycji można przeprowadzić szereg działań przyczyniających się do przeciwdziałania powodziom oraz suszom lub ograniczających ich skutki poprzez min.:

- ograniczanie do minimum ingerencji w naturalne tereny retencyjne takie jak torfowiska, lasy łąkowe, olsy, łąki wilgotne i inne naturalne zbiorowiska, szczególnie zlokalizowane w dolinach cieków,
- lokalizowanie zapleczy budowy, baz materiałowych, miejsc składowania odpadów oraz parkingów sprzętu i maszyn poza dolinami rzek i cieków, obszarami chronionymi,
- ograniczanie do niezbędnego minimum robót polegających na ingerencji w koryta rzek i cieków oraz w pas łądu pod obiektami mostowymi,
- zachowanie starorzeczy jako naturalnych zbiorników retencyjnych poprzez budowę estakad w miejscach kolizji,
- nie dopuszczanie do zniszczenia znajdujących się w pobliżu planowanych inwestycji śródpolnych oczek wodnych, glinianek, torfianek;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum oraz odbudowywanie strefy ekotonowej lasów,
- budowa zbiorników wodnych: zbiorników retencyjnych służących przetrzymywaniu wód opadowych i roztopowych oraz zbiorników kompensacyjnych dla pól,
- właściwy dobór gatunków drzew i krzewów wchodzących w skład zieleni przydrożnej tak, by były odporne na zanieczyszczenia, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych i siedliska,
- stosowanie do nasadzeń zieleni gatunków rodzimych z właściwej strefy mrozoodporności, gatunków o właściwościach fitoremediacyjnych oraz wprowadzanie roślinności do zbiorników retencyjnych, co zwiększa ewapotranspirację,
- zwiększanie udziału powierzchni przepuszczalnych poprzez preferowanie w obiektach infrastruktury materiałów przepuszczalnych (asfalt porowaty, ażurowa krata trawnikowa, przepuszczalny układ kostki brukarskiej, powierzchnia o podłożu mineralnym, powierzchnia trawiasta) oraz rozszczelnianie istniejących powierzchni nieprzepuszczalnych i trudnoprzepuszczalnych (parkingi, place, drogi dojazdowe), W związku z tym nie przewiduje się istotnego ryzyka związanego z oddziaływaniem susz na realizację programu.



**FALE UPAŁÓW** Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur szczególnie długotrwałych (fale upałów) na infrastrukturę budowlaną i drogową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych, co wymusza często konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów. Temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową na obszarze całego kraju, jednakże największy wzrost temperatury przewidywany jest w przypadku wysokich wartości temperatury latem w Polsce południowo-wschodniej.

Środkiem zapobiegawczym np. w drogownictwie jest wykonywanie najbardziej narażonych odcinków dróg w nawierzchni betonowej. Nawierzchnie betonowe będą korzystnie wpływać na poprawę odporności drogi na wysokie i niskie temperatury. Uodpornienie budowli i dróg na działanie wysokich i niskich temperatur oraz przejścia przez punkt zero będzie polegało na zastosowaniu bardziej odpornych na zmiany klimatu materiałów i technologii.

**POŻARY LASÓW** Pożar to niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym. Z punktu widzenia gospodarki leśnej pożary zaliczane są do najpoważniejszych niebezpieczeństw zagrażających lasom. Podatność lasów na pożar zależy przede wszystkim od warunków pogodowych. Wpływają one na wilgotność ściółki, której spadek poniżej 28% znacznie zwiększa jej podatność na zapalenie. Zmiany klimatyczne charakteryzujące się anomaliami pogodowymi (rekordowe temperatury powietrza, długotrwałe okresy suszy, silne wiatry, bezśnieżne zimy) sprzyjają powstawaniu pożarów. Do najczęstszych przyczyn powstania pożaru należą:

- nieostrożność przy posługiwaniu się ogniem otwartym, wypalaniu pozostałości roślinnych na polach, nieprawidłowe używanie substancji łatwopalnych i pirotechnicznych
- prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych w pobliżu lasów
- wady urządzeń i instalacji energetycznych
- wady środków transportu lub ich nieprawidłowa eksploatacja
- nieprawidłowe magazynowanie substancji niebezpiecznych w pobliżu lasu
- samozapalenia biologiczne lub chemiczne
- wyładowania atmosferyczne
- podpalenia umyślne

Miejscami szczególnie zagrożonymi wystąpieniem pożarów na terenie całego kraju są lasy jednorodne (zwłaszcza iglaste) zazwyczaj w okresie wiosennym i letnim przy najwyższym, III stopniu zagrożenia pożarowego lasu

W celu zapobiegania pożarom drogi publiczne oddziela się od lasu pasem przeciwpożarowym typu A. Jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły. Pasy przeciwpożarowe dobrze wykonane i utrzymane mają za zadanie ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i mogą też służyć jako miejsca do tworzenia linii obrony i zatrzymania pożaru. W przypadku modernizacji bądź budowy nowej drogi publicznej (w tym szczególnie dróg ekspresowych i autostrad), systemu wodno-melioracyjnego i innych instalacji liniowych, które przebiegają przez kompleks leśny, należy na etapie uzgodnień ich projektów zapewnić: a) niezbędną korektę przebiegu dojazdów pożarowych w sposób, który nie pogarsza stanu istniejącego; b) budowę ewentualnych dojazdów pożarowych w formie dróg równoległych do tych obiektów; c) modernizację przyczółków dojazdu pożarowego w celu uzyskania trójkąta widzialności na skrzyżowaniu z drogą publiczną; d) stały przejazd dojazdami pożarowymi przecinającymi teren budowy.

## FALE CHŁODU, ZJAWISKO ZAMARZANIA I ODMARZANIA

Działania w zakresie minimalizacji zagrożeń związanych z falami chłodu, zjawiskiem zamarzania i odmarzania dotyczy głównie regionu północno-wschodniego kraju. Uodpornienie budowli na działanie niskich temperatur oraz przejścia przez punkt zero będzie polegało na zastosowaniu bardziej odpornych na zmiany klimatu materiałów i technologii np. stosowaniu betonowych nawierzchni odpornych na działanie niskich temperatur, umocnieniu i termicznym zabezpieczeniu (np. roślinnością) powierzchni skarp narażonych na spływ w wyniku przemarzania i odmarzania, stosowaniu konstrukcji odpornych na działanie niskich i wysokich temperatur.

Do działań z zakresu uodpornienia na niekorzystne zjawiska związane z zamarzaniem i odmarzaniem należy projektowanych obiektów budowlanych odpornych na zmiany temperatur, wykonywanie umocnień brzegu rzek i cieków przy użyciu materiałów pochodzenia naturalnego. Wprowadzenie do nasadzeń drzew i krzewów gatunków rodzimych z właściwej strefy mrozoodporności. Stosowanie do nasadzeń zieleni gatunków o właściwościach fitoremediacyjnych oraz zwiększających ewapotranspirację (liściaste, zimozielone), wprowadzanie roślinności do zbiorników retencyjnych. Zainstalowanie stacji meteorologicznych zbierających informacje o warunkach pogodowych.

### 7.3.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Jednak ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Program ochrony środowiska dla Gminy Chełmiec zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- rozwoju sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców,
- rozwoju sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
- stosowania dla celów grzewczych w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii,
- ochrony i powiększania terenów leśnych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów gminy,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznych.

Te, jak i pozostałe zapisy nie wywołują istotnych zagrożeń dla środowiska, a tym samym dla zdrowia ludzi. Przeciwnie prowadzą do poprawy stanu środowiska, w tym tych jego elementów, które zostały w znacznym stopniu zdegradowane, a także do wyeliminowania zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego. Jednak wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska tak, aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (składowiska odpadów, instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

### 7.3.9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Jednak ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę krajobrazu. Program ochrony środowiska powiatu Strzyżowskiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- rozwoju sieci wodociągowej w celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców,
- rozwoju sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
- stosowania dla celów grzewczych w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii,
- ochrony i powiększania terenów leśnych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów powiatu,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznych.

- ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu
- ochrona zasobów kopalin
- ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb -

Te, jak i pozostałe zapisy nie wywołują istotnych zagrożeń dla środowiska, a tym samym dla krajobrazu. Przeciwnie prowadzą do poprawy stanu środowiska, w tym tych jego elementów, które zostały w znacznym stopniu zdegradowane, a także do wyeliminowania zagrożeń dla zdrowia i życia ludzkiego i krajobrazu .

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach „Programu...” może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka.

#### Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na:

- rozwoju sieci kanalizacyjnej i odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków,
  - stosowania dla celów grzewczych w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii,
  - ochrony i powiększania terenów leśnych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów powiatu,
  - racjonalnej gospodarki w zakresie odbioru i unieszkodliwiania odpadów
- o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych powiatu i istotne będzie zachowanie skali zabudowy, charakteru zabudowy. Stwarza to możliwości harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Programu na krajobraz. Projekt Programu nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. np. turbiny wiatrowe, duże obiekty kubaturowe, itp.

#### **Działania minimalizujące**

Podstawowym działaniem minimalizującym skutki realizacji „Programu...” będzie analiza zakresu oddziaływania poszczególnych inwestycji na etapie ich planowania, uwzględniająca zachowanie poszczególnych komponentów krajobrazu i tym samym jego złożonej całości w formie jak najmniej zmienionej. Dodatkowo w ramach działań minimalizujących można podejmować próbę odtwarzania poszczególnych komponentów np.: poprzez wprowadzanie nasadzeń zieleni oraz taką aranżację otoczenia inwestycji aby w jak największym stopniu złagodzić powstałe zakłócenia w odbiorze i postrzegania otoczenia lokalnym społeczeństwom.

Zdecydowanie pozytywnie na krajobraz wpłyną realizowane programy rekultywacji składowisk odpadów. Przeprowadzona odpowiednimi metodami technicznymi i biologicznymi pozwoli na przywrócenie tych obszarów do stanu zbliżonego do stanu poprzedniego oraz do zagospodarowania ich. Przywrócenie terenów zanieczyszczonych (także miejsc dzikiego składowania odpadów) do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Program zwraca również uwagę na poważny problem tego obszaru jakim jest erozja gleb oraz osuwiska. POŚ nawiązuje do programów krajowych, które zapewniają ochronę powierzchni ziemi i krajobrazu w tym zakresie.

### 7.3.10. KOMPLEKSOWA OCENA ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW POŚ NA ŚRODOWISKO RZYMNICZE

Przedstawione dokumenty ustalają w sposób ogólny ramy dla realizacji zaproponowanych przedsięwzięć. Słabością Programu, jest brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów, instalacji, sieci oraz terminów i kosztów wykonania wszystkich zadań (w dokumentach określono ogólne dane dotyczące realizacji inwestycji, np. ze względu na brak wiedzy o rzeczywistym terminie pozyskania funduszy na realizację tych przedsięwzięć). Opracowywany projekt dokumentu nie jest jednak konkretnym planem czy koncepcją, raczej określa on ogólne cele gminy w zakresie ochrony środowiska. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska gminy, umożliwiając nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ są to dokumenty ogólne i strategiczne, zawierające ogólne wytyczne dla gminy oraz po części także dla poszczególnych gmin. Należy podkreślić fakt, iż „inwestor czy zarządca” każdego z tych przedsięwzięć w momencie realizacji danej inwestycji zobowiązany będzie na każde z tych przedsięwzięć jednostkowo uzyskać odpowiednie pozwolenia poprzedzone szczegółowymi opisami prognozy oddziaływania na środowisko tego przedsięwzięcia. Skala oddziaływania jest trudna do określenia ze względu na „ogólność” założonych celów do zrealizowania oraz fakt iż niektóre inwestycje są planami perspektywicznymi. Brak jest dokumentów koncepcyjnych i technicznych określających „dokładną” skalę oddziaływania. Można więc założyć, że dokument zawiera zapisy realizacji przedsięwzięć lokalnych, w granicach gminy oraz ponad powiatowych, zwłaszcza jeśli chodzi o wpływ realizowanych przez gminę inwestycji w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego czy zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Reasumując, całość Programu dla gminy, mimo występujących uogólnień jego treści, należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska gminy i jego otoczenia w odniesieniu do jego mieszkańców. Jego realizacja nie spowoduje negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące (także dla zdrowia ludzkiego) – w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie projektu tego dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją.

### 7.4 Podsumowanie

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów Programu, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania.

Jednymi z ważniejszych inwestycji przeprowadzanych na terenie gminy jest poprawa jakości środowiska przede wszystkim w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Inwestycje dotyczą głównie budowy i modernizacji wodociągów i kanalizacji oraz budowy i modernizacji SUW i oczyszczalni ścieków. Uporządkowanie działań związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków bez wątplenia stanie się przyczyną poprawy jakości środowiska w gminie.

Racjonalna gospodarka odpadami oraz prowadzenie selektywnej zbiorki i odzysk surowców, stanie się przyczyną poprawy jakości środowiska, a szczególnie powierzchni ziemi, na terenie gminy. Poza tym istnieje szansa, że likwidacja „dzikich wysypisk” stanie się skuteczną metodą ochrony środowiska. Istotnym zadaniem są działania zmierzające do bezpiecznego usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest. Ważnym zadaniem w tym zakresie jest również monitoring poddanych rekultywacji składowiska odpadów.

Kolejną grupę zadań inwestycyjnych w powiecie stanowią zadania zmierzające do poprawy infrastruktury drogowej. Będą to działania polegające na przebudowie dróg. Są to inwestycje wykazujące nieznaczne negatywne oddziaływanie na środowisko, jedynie w fazie realizacji prac drogowych. Drogi z poprawioną nawierzchnią, w fazie eksploatacji, stanowią źródło zanieczyszczeń znacznie mniej uciążliwe dla środowiska w porównaniu ze stanem wcześniejszym. Ograniczeniu ulegają szczególnie emisje hałasu i wibracji.

Usprawnienie płynności ruchu w sieci dróg może doprowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Planowane inwestycje występują na terenie zamieszkałym, w skupiskach siedzib ludzkich, na terenie gminy i nie będą bezpośrednio oddziaływać na siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt na obszarze chronionym Natura 2000. Ich oddziaływanie będzie miało jedynie skutek lokalny i tylko w trakcie budowy. Po zakończeniu i uprzątnięciu terenu budowy w/w zadania będą miały pozytywny wpływ na środowisko.

Na podstawie powyższej analizy należy wywnioskować, że realizacja zadań zgodnych z celami „Programu.....”, będzie miała korzystny wpływ na środowisko gminy. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie końcowym prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Zdarzające się chwilowe negatywne skutki oddziaływania na środowisko mogą być spowodowane ewentualnymi awariami, mogącymi wystąpić w czasie realizacji różnego rodzaju zadań. Należy dołożyć wszelkich starań, aby uniknąć powstania awarii.

Wszelkie prace inwestycyjne prowadzone w okolicy stanowisk chronionych gatunków wymagają szczególnej troski o ochronę środowiska naturalnego i konsultacji inwestora z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska.

Reasumując należy stwierdzić, że poszczególne zadania przewidziane do realizacji w ramach „Programu...” nie wpływają znacząco negatywnie na: różnorodność biologiczną, zdrowie i życie ludzi, rośliny, zwierzęta i wodę, nie powodują zmian klimatycznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza.

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

*Działania łagodzące* – środki, dzięki którym zmierza się do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego albo przyrodniczego.

*Działania kompensujące* – działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, celem których jest kompensacja znaczącego, niekorzystnego działania na środowisko, które jest spowodowane realizacją danego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo Ochrony Środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wtedy, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach „Programu...” będą miały stosunkowo niewielki wpływ na środowisko, w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się on do etapu realizacji przedsięwzięcia. Większość inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie”, czyli zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, bez ingerencji w nowe, cenne przyrodniczo obszary lub nie zmieniające znacząco obecnego użytkowania terenu.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program Ochrony Środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego projektu mogą powstać krótkotrwałe, negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale powyżej.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne);
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska;
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach oraz w przepisach prawnych;
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska;
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by ich finalny produkt spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej;
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa;
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (składowisko - rekultywacja).

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. wodociągi i sieci kanalizacyjne, a także drogi.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania. Ponadto na etapie wyboru technologii powinny być wybierane rozwiązania, które w trakcie realizacji oraz eksploatacji będą w jak najmniejszym stopniu oddziaływać na zdrowie ludzi i środowisko. Do działań mających na celu ograniczenie oddziaływania na środowisko obiektów i instalacji w trakcie ich eksploatacji można zaliczyć:

- ograniczenie wpływu obiektów poprzez właściwe rozmieszczenie pasów zieleni izolacyjnej, monitoring stanu środowiska w obrębie zamkniętych składowisk odpadów i ich rekultywacja, stosowanie siatek zapobiegających rozwiewaniu odpadów,
- ograniczenie wpływu instalacji - właściwa eksploatacja i konserwacja urządzeń, monitoring, itp.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych,

technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji działania łagodzące, które poleca się w celu eliminacji lub zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze opisano poniżej.

**Jakość powietrza** - na jakość powietrza duży wpływ mają roboty budowlane prowadzone na terenie gminy. Można go ograniczyć poprzez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia tychże robót. W szczególności chodzi tutaj o:

- systematyczne sprzątanie placów budowy;
- zraszanie wodą placów budowy;
- maksymalne ograniczenie czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów;
- zachowanie uwagi podczas ładowania sypkich materiałów na samochody, tak aby nie zsypany nic na nadkola lub inne części pojazdu;
- zasłanianie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów zajmujących się transportem materiałów sypkich;
- zastosowanie ograniczeń prędkości jazdy pojazdów w rejonie budowy.

W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie. Ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie odpowiedniej płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązanie tego problemu, pozwoli na znacznie zmniejszenie emisji ze środków transportu.

**Hałas** - zmniejszenie emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi można uzyskać dzięki prowadzeniu prac wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn na biegu jałowym należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Stan techniczny maszyn powinien być dobry oraz powinny one posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego wpływ ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych terenów zieleni publicznej zawierających rzędy wysokich drzew i krzewów o właściwościach dźwiękochłonnych.

**Wody** - w celu zapobiegnięcia przedostaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzenie z jezdni ścieków opadowych oraz ich oczyszczenie. Ścieki powstałe w wyniku opadów powinno się przed wprowadzeniem do środowiska oczyszczać do wymaganych prawem parametrów.

Jakość wód deszczowych przepływających przez separatory należy badać w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód lub ścieków do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984)*.

Kontroli należy poddawać również szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych podczas prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Pracownikom budowy należy udostępnić przenośną toaletę oraz regularnie ją opróżniać.

Jeśli na terenie placu budowy magazynowane są substancje, materiały oraz odpady, należy je zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie doszło do skażenia środowiska gruntowo – wodnego w wyniku ich wymywania z nich substancji toksycznych. Używanie preparatów soli do dróg oraz chodników w porze zimowej powinno zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Sól drogowa powinna być przechowywana w szczelnie zamkniętych pojemnikach.

**Gleby** - szczególnej kontroli należy również poddawać szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane odpady, materiały i substancje należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Gdy realizacja inwestycji zostanie zakończona należy wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia usunąć oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. Zanim rozpocznie się prace ziemne powinno się zebrać warstwę wierzchnią gleby, a po zakończeniu prac rozprościć ją ponownie na powierzchni terenu.

**Rośliny** – jeśli prace wykonywane są w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzić wykopy ręcznie. Jeśli zachodzi konieczność odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać uszkodzeń korzeni strukturalnych. Należy również zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Jeżeli istnieje ryzyko narażenia na otarcia ze strony sprzętu budowlanego pni drzew, należy je zabezpieczyć stosując odpowiednie włókniny lub obudowy drewniane.

**Zwierzęta** – aby zapewnić minimalne oddziaływanie na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Renowacja zbiorników wodnych powinna zostać przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków i ptaków. Przeprowadzanie prac termomodernizacyjnych należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków.

**Zdrowie** – obszary, gdzie będą prowadzone prace budowlane i modernizujące należy czytelnie oznakować w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. Aby zachować odpowiednie normy bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. Czas pracy maszyn należy obniżyć do niezbędnego minimum w celu ograniczenia emisji spalin oraz hałasu.

**Krajobraz i dziedzictwo kulturowe** – wszystkie przeprowadzane na terenie miasta inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu, nie zaburzały historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską. Jeśli natrafi się na przedmioty o charakterze zabytkowym należy koniecznie zabezpieczyć teren znaleziska oraz poinformować o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

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.

Niemniej na obecnym etapie projektowania tego ogólnego dokumentu strategicznego Programu Ochrony Środowiska nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.



## 9. Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Biorąc pod uwagę lokalizację gminy, może dojść do transgranicznego oddziaływania na środowisko podczas realizacji Programu Ochrony Środowiska. Program nie zawiera jednak zapisów (ani nie stwarza możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić negatywne transgraniczne oddziaływanie realizacji projektu na środowisko. Oddziaływania tego typu mogą zajść w ramach działań związanych z ochroną powietrza atmosferycznego lub wód powierzchniowych czy podziemnych. Program wprowadza wiele zapisów mających w efekcie końcowym prowadzić do polepszenia jakości środowiska w zakresie tych komponentów, tak więc przewiduje się, że poprawa wskaźników jakości środowiska na terenie Gminy Chełmiec wpłynie również pozytywnie na poprawę tych wskaźników poza granicami Polski, na terenach sąsiadujących z powiatem.

## 11. Ocena rozwiązań alternatywnych

W „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, wychodząc ze słusznego założenia, że muszą one być zgodne z ustaleniami dokumentów rządowych, w tym przede wszystkim z Prawem Ochrony Środowiska, ustaleniami zawartymi w związanych z nią dokumentach wojewódzkich oraz gminnych. W świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów „Program ...” jednoznacznie wskazuje, że spełnienie tych wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszego opracowania.

Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań. Projekt Programu Ochrony Środowiska sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Gminy lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu. Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na terenie Gminy, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami Gminy oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi. Skutki środowiskowe odejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważyć warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

## 12. Metody wykorzystane przy opracowaniu prognozy i analizy realizacji programu

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla „Programu...” posłużono się następującymi metodami:

- aby w pełni ocenić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju zbadano komplementarność „Programu...” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi),
- w bezpośrednim badaniu prognozy „Programu...” wykorzystano metodę sporządzania matrycy interakcji; wpływ danej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska naturalnego oznaczono określonym symbolem.

## 13. Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Analiza realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla GMINY CHEŁMIEC NA LATA 2016-2019 z perspektywą do 2023 r.” będzie się odbywała głównie poprzez monitoring środowiska na terenie gminy. Dokonywana będzie ocena przebiegu realizacji zadań zawartych w „Programie...”. Raz na 2 lata będzie sporządzany raport z wykonania „Programu...”, który będzie przedstawiany Radzie Gminy. Dokument „Programu.....” nie jest dokumentem strategicznym, jego celem jest wykazanie kierunków rozwoju, a nie planowanie konkretnych zadań. Wszelkie przedsięwzięcia, które kwalifikują się do działań wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), a które wpisują się w realizację „Programu...” powinny zostać poddane osobnej wnikliwej analizie zgodnie z przepisami prawa, przed rozpoczęciem przedsięwzięcia. Poniżej przedstawiono proponowane Wskaźniki monitorowania efektywności Programu.

### Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	Poszczególne lata obowiązyującego Programu				ŹRÓDŁO INFORMACJI O WSKAŹNIKACH
<b>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</b>							
	Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych	%					WIOŚ
	Jakość wód podziemnych, udział wód bardzo dobrych i dobrych	%					WIOŚ
	Liczba ujęć wód (komunalnych)	Szt.					GMINA

	Długość sieci wodociągowej na terenie gminy	km					GUS, GMINA
	Stopień zwodociągowania, liczba mieszkańców objęta siecią	%, ilość					GUS
	Stopień skanalizowania, liczba mieszkańców objęta siecią	%, ilość.					GUS
	Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	km					GUS, GMINA
	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi	m <sup>3</sup>					GUS
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>							
	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji, w tym zrekultywowanych	ha					GMINA , POWIAT
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>							
	% powierzchni gminy objętej prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ , POWIAT, GUS
	Sieć Natura 2000	ha					RDOŚ , MINISTERSTWO
	Liczba rezerwatów	szt.					RDOŚ, POWIAT, GUS
	Liczba użytków ekologicznych	szt.					RDOŚ, POWIAT, GUS
	Liczba pomników przyrody	szt.					RDOŚ, POWIAT, GUS
<b>POWIETRZE ATMOSFERYCZNE</b>							
	Stan zanieczyszczenia powietrza, zakres przekroczeń dopuszczalnych standardów powietrza	ug/m <sup>3</sup>					WIOŚ, POWIAT, GMINY
	Rodzaj i wielkość emitowanych zanieczyszczeń	Mg/rok					ZAKŁADY, WIOŚ, POWIAT, GUS
	Wielkość zatrzymanej emisji na urządzeniach redukujących	Mg/rok					ZAKŁADY, WIOŚ, POWIAT, GUS

	Rodzaj i zakres działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej i liniowej w strefie podkarpackiej objętej Programem ochrony powietrza dla woj. podkarpackiego	opisowo						GMINY, URZĄD MARSZAŁKOWSKI
	Wielkość ograniczenia emisji pyłów i benzo(a)pirenu w strefie podkarpackiej objętej Programem ochrony powietrza dla woj. podkarpackiego	Mg/rok						URZĄD MARSZAŁKOWSKI , WIOŚ, GMINY,
<b>HAŁAS</b>								
	Obszar przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w związku z eksploatacją dróg , liczba mieszkańców narażonych na uciążliwość akustyczną	ha,						ZARZĄDCY DRÓG, WIOŚ, POWIAT
	Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów	szt..						WIOŚ, POWIAT
	Ilość zakładów przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu	szt.						WIOŚ, POWIAT
<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>								
	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych: - liniowych; - punktowych	szt.						WIOŚ, GUS
	Ilość emitorów pól elektromagn. Nieodtrzymujących dopuszczalnych norm	szt.						WIOŚ, GUS
<b>ODPADY</b>								
	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych,	Mg/rok						GUS, GMINY, URZĄD MARSZAŁKOWSKI
	Ilość odpadów wytworzonych na jednego mieszkańca	Mg/m/rok						GUS, GMINY, URZĄD MARSZAŁKOWSKI

	Ilość zbieranych odpadów komunalnych posegregowanych	Mg/rok					GUS, GMINY, URZĄD MARSZAŁKOWSKI
	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg/rok					GUS, GMINY, URZĄD MARSZAŁKOWSKI
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>							
	Liczba projektów edukacyjnych zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska	szt.					POWIAT, GMINY, STOWARZYSZENI A
<b>POZYSKIWANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH I ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ</b>							
	Ilość zużytej wody na jednego mieszkańca /rok	m <sup>3</sup> /m/rok					GUS
	Ilość zużytej energii na jednego mieszkańca /rok	kW					GUS
	Liczba i rodzaj instalacji wytwarzających lub działających o energię odnawialną	szt.					GUS
	Ilość i powierzchnia obiektów objętych termomodernizacją	szt./m <sup>2</sup>					GUS, GMINY, POWIAT, ZARZĄDCY OBIEKTÓW
<b>PRZECIWDZIAŁANIE ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA</b>							
	Ilość sytuacji powodziowych wymagających interwencji	Mg/rok					GMINY, Powiat, WIOŚ, KP PSP
	Liczba podjętych interwencji w zakresie ratownictwa chemiczno-ekologicznego	Mg/rok					GMINY, Powiat, WIOŚ, PWKSP

#### 14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Ocena oddziaływania na środowisko Program Ochrony Środowiska dla GMINY CHEŁMIEC NA LATA 2016-2019 z perspektywą do 2023 r. została opracowana zgodnie z Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353). Celem opracowania jest diagnoza obecnego stanu ochrony środowiska na terenie Gminy Chełmiec, określenie działań w zakresie ochrony środowiska do 2023 r. Zakres „Programu...” jest zgodny z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE 197 z 21.07.2011).

Celem opracowanego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Chełmiec na lata 2016 - 2023” jest prowadzenie polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

### **Zakres opracowania**

Sporządzony Program zawiera między innymi aktualny stan środowiska w powiecie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w powiecie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów (do 2023 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywana jest lista przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2023.

### **Cele i strategia ich realizacji**

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie powiatowym.

Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne cele Programu przyjmuje się następujące priorytety:

1. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU - PRIORYTET 1
2. OCHRONA PRZED HAŁASEM - PRIORYTET 2
3. OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM - PRIORYTET 3
4. POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ. ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA - PROPRIYTET 4
5. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN - PRIORYTET 5
6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB - PRIORYTET 6
7. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI - PRIORYTET 7
8. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU - PRIORYTET 8
9. ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIĄ- PRIORYTET 9

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Chełmiec . Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Na tle wyżej wymienionych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Dla przedmiotowego Programu przyjęto wskaźniki monitorowania, które powinny być analizowane w okresach dwuletnich – w ramach opracowywanych raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

## 15. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

1. Raport o stanie środowiska w województwie MAŁOPOLSKIM w 2015 r.
2. Raport o stanie środowiska w województwie MAŁOPOLSKIM w 2014 r.
3. Programu ochrony powietrza dla strefy małopolskiej

### Wybrane akty prawne

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. 2016 poz. 672);
- Ustawa z dnia 18 lipca.2001 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2015 r., poz. 469 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1131);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 909 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1688);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 r., poz. 1800);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2015 poz. 1989);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz.U. 2014 r., poz. 995);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 85);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz.U. 2014 r., poz. 112);
- 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. 2003 r. nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 r. nr 5 poz. 58 z późn.zm.);

### Dostępne strony internetowe:

- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
- [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)
- [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)
- [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
- [www.maloposkie.pl](http://www.maloposkie.pl)

### Materiały w posiadaniu Urzędu Gminy :

- decyzje,
- pozwolenia,
- umowy,
- raporty i sprawozdania ilościowe,
- opracowania.