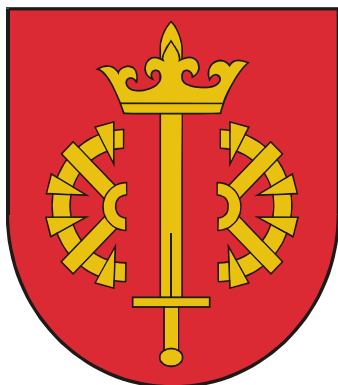


AZYMUT MENADŻERSKIE BIURO ASOCJACYJNE



# Program Ochrony Środowiska

dla gminy Ryglice na lata 2010–2013  
z perspektywą na lata 2014–2020

Jerzy Kwintkiewicz  
marzec 2010



Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ryglice autorstwa zespołu firmy „EKO - LEX”  
Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5 w składzie:  
Ryszard Chliszcz, Katarzyna Derkacz, Regina Gawłowicz i Piotr Skaza z dnia 16 marca 2005 roku.  
Aktualizacja wynika ze zmian stanu prawnego oraz z korekt planistycznych Gminy Ryglice.

## **Zleceniodawca**

Gmina Ryglice  
ul. Rynek 9  
33-160 Ryglice

## **Wykonawca**

AZYMUT  
Menadżerskie Biuro Asocjacyjne  
Nr ewid. 787/03 UG Krzykosy  
63-130 Książ Wielkopolski  
skrytka pocztowa 19  
tel./fax: 0399072819  
e-mail: azymut@ppp-dotacje.pl

## **Autor**

mgr inż. Jerzy Kwintkiewicz  
63-025 Bronisław 1  
kom: 0697929875

.....

(podpis)

<b>1.</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>8</b>
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	8
1.2.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	8
1.3.	PODSTAWA PRAWNA.....	8
<b>2.</b>	<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....</b>	<b>10</b>
2.1.	LOKALIZACJA PROGRAMU.....	10
2.1.1.	Poziom NUTS-1.....	10
2.1.2.	Poziom NUTS-2.....	11
2.1.3.	Poziom NUTS-4.....	12
2.2.	SOŁECTWA GMINY RYGLICE .....	13
2.3.	KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA DEMOGRAFICZNA .....	14
2.4.	INFRASTRUKTURA WODNO – ŚCIEKOWA I ENERGETYCZNA .....	16
2.5.	INFRASTRUKTURA DROGOWO – TRANSPORTOWA .....	19
2.6.	ROLNICTWO.....	21
2.7.	GLEBY .....	22
2.8.	LASY .....	22
2.9.	DZIAŁALNOŚĆ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH .....	24
2.10.	TURYSTYKA.....	25
2.11.	SYSTEM OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU W GMINIE RYGLICE NA TLE POWIATU TARNOWSKIEGO I OKOLIC .....	26
2.11.1.	Park Krajobrazowy Pasma Brzanki.....	26
2.11.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.....	28
2.12.	DZIEDZICTWO GMINY RYGLICE.....	29
2.12.1.	Bistuszcza.....	29
2.12.2.	Joniny .....	30
2.12.3.	Kowalowa.....	32
2.12.4.	Lubcza.....	34
2.12.5.	Ryglice .....	39
2.12.6.	Uniszowa .....	41
2.12.7.	Wola Lubecka.....	43
2.12.8.	Zalasowa.....	44
<b>3.</b>	<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GEOGRAFICZNA.....</b>	<b>48</b>
3.1.	MORFOLOGIA TERENU GMINY RYGLICE .....	48
3.2.	CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA OBSZARU GMINY .....	51
3.2.1.	Położenie gminy na tle regionalnych jednostek geologicznych .....	51
3.2.2.	Wykształcenie litologiczne utworów przypowierzchniowych .....	52
3.3.	HYDROGRAFIA.....	53

3.3.1.	Podział hydrologiczny .....	53
3.3.2.	Sieć rzeczna .....	54
3.3.3.	Retencja wodna - zbiorniki wodne, stawy, jeziora .....	57
3.4.	<b>CIEKI WODNE GMINY RYGLICE.....</b>	<b>58</b>
3.4.1.	Stany wód .....	58
3.4.2.	Przepływy charakterystyczne cieków wodnych .....	59
3.4.3.	Parametry hydrologiczno-dynamiczne i przepływy na ciekach wodnych .....	61
3.4.4.	Wezbrania i tereny narażone na zjawiska powodziowe.....	63
3.4.5.	Przepływy minimalne.....	64
3.4.6.	Zasoby energetyczne wód powierzchniowych.....	65
3.5.	<b>WODY PODZIEMNE.....</b>	<b>67</b>
3.5.1.	Zbiorniki wód podziemnych .....	69
3.5.2.	Zasoby wód podziemnych .....	70
3.5.3.	Źródła .....	71
3.6.	<b>KLIMAT .....</b>	<b>71</b>
<b>4.</b>	<b>ANALIZA STANU ŚRODOWISKA GMINY RYGLICE I OKREŚLENIE CELÓW, KIERUNKÓW I HARMONOGRAMU DZIAŁAŃ.....</b>	<b>72</b>
4.1.	<b>PRZYRODA I KRAJOBRAZ.....</b>	<b>72</b>
4.1.1.	Analiza stanu istniejącego .....	72
4.1.1.1.	<i>Szczególne formy ochrony przyrody .....</i>	<i>72</i>
4.1.1.2.	<i>Rezerваты przyrody .....</i>	<i>73</i>
4.1.1.3.	<i>Parki krajobrazowe .....</i>	<i>75</i>
4.1.1.4.	<i>Obszary chronionego krajobrazu .....</i>	<i>82</i>
4.1.1.5.	<i>Ochrona gatunkowa.....</i>	<i>83</i>
4.1.1.6.	<i>Pomniki przyrody.....</i>	<i>91</i>
4.1.1.7.	<i>Zespoły parkowo-dworskie.....</i>	<i>92</i>
4.1.2.	Cel.....	92
4.1.3.	Kierunki działań.....	92
4.1.4.	Harmonogram działań .....	94
4.2.	<b>POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEB.....</b>	<b>96</b>
4.2.1.	Analiza stanu istniejącego .....	96
4.2.1.1.	<i>Monitoring chemizmu gleb ornych .....</i>	<i>96</i>
4.2.1.2.	<i>Krótką charakterystyką sieci monitoringu na terenie województwa małopolskiego.....</i>	<i>96</i>
4.2.1.3.	<i>Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb użytków rolnych metalami ciężkimi, siarką i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi .....</i>	<i>97</i>
4.2.1.4.	<i>Ocena jakości gleb na podstawie badań realizowanych w sieci monitoringu krajowego w dwu seriach badawczych 1995 – 2000.....</i>	<i>100</i>
4.2.1.5.	<i>Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Ryglice.....</i>	<i>104</i>
4.2.1.6.	<i>Degradacja powierzchni ziemi – osuwiska .....</i>	<i>105</i>

4.2.2.	Cel .....	107
4.2.3.	Kierunki działań .....	107
4.2.4.	Harmonogram działań .....	108
4.3.	STAN CZYSTOŚCI WÓD I GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	110
4.3.1.	Analiza stanu istniejącego .....	110
4.3.1.1.	<i>Wody powierzchniowe .....</i>	<i>110</i>
4.3.1.2.	<i>Wody podziemne.....</i>	<i>119</i>
4.3.1.3.	<i>Gospodarka wodna - sieci wodociągowe .....</i>	<i>122</i>
4.3.1.4.	<i>Gospodarka ściekowa .....</i>	<i>123</i>
4.3.2.	Cel .....	125
4.3.3.	Kierunki działań .....	125
4.3.4.	Harmonogram działań .....	127
4.4.	POWIETRZE.....	129
4.4.1.	Analiza stanu istniejącego .....	129
4.4.1.1.	<i>Informacje ogólne.....</i>	<i>129</i>
4.4.1.2.	<i>Ocena jakości powietrza .....</i>	<i>129</i>
4.4.1.3.	<i>Emisja komunikacyjna .....</i>	<i>132</i>
4.4.1.4.	<i>Emisja niska .....</i>	<i>133</i>
4.4.1.5.	<i>Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim i klasyfikacja stref .....</i>	<i>133</i>
4.4.1.6.	<i>Ważniejsze działania gminy Ryglice w zakresie ochrony powietrza .....</i>	<i>146</i>
4.4.2.	Cel .....	146
4.4.3.	Kierunki działań .....	146
4.4.4.	Harmonogram działań .....	148
4.5.	POWAŻNE AWARIE .....	150
4.5.1.	Analiza stanu istniejącego .....	150
4.5.2.	Cel .....	156
4.5.3.	Kierunki działań .....	156
4.5.4.	Harmonogram działań .....	157
4.6.	HAŁAS .....	158
4.6.1.	Analiza stanu istniejącego .....	158
4.6.2.	Cel .....	159
4.6.3.	Kierunki działań .....	159
4.6.4.	Harmonogram działań .....	160
4.7.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	161
4.7.1.	Analiza stanu istniejącego .....	161
4.7.2.	Cel .....	162
4.7.3.	Kierunki działań .....	162
4.7.4.	Harmonogram działań .....	163
4.8.	ENERGIA ODNAWIALNA .....	164
4.8.1.	Analiza stanu istniejącego .....	164

4.8.2.	Prognozowane kierunki zmian w zaopatrzeniu energetycznym .....	165
4.8.3.	Cel .....	166
4.8.4.	Kierunki działań .....	166
4.8.5.	Harmonogram działań .....	167
<b>5.</b>	<b>PROGRAM GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>168</b>
<b>6.</b>	<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA.....</b>	<b>168</b>
6.1.	DZIAŁANIA STANDARDOWE .....	168
6.2.	DZIAŁANIA PONADSTANDARDOWE.....	170
<b>7.</b>	<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA .....</b>	<b>172</b>
7.1.	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ .....	172
7.1.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) .....	173
7.1.2.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) .....	173
7.1.3.	Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW).....	174
7.1.4.	Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW) .....	175
7.2.	EKOFUNDUSZ.....	176
7.3.	BANKI.....	176
7.4.	FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ.....	177
7.4.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.....	177
7.4.2.	Fundusz Spójności .....	179
7.4.3.	Fundusz LIFE+ .....	179
<b>8.</b>	<b>MONITORING REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>180</b>
<b>9.</b>	<b>ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RYGLICE.....</b>	<b>183</b>
9.1.	INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	183
9.2.	OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCYCH Z USTALEŃ GMINNEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2010-2013 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2020 ORAZ PRZYJĘTYCH DZIAŁAŃ W TREŚCI TEGO DOKUMENTU: .....	185
9.2.1.	W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza .....	185
9.2.2.	W zakresie zaopatrzenia w wodę, ochrony zasobów wodnych oraz emisji zanieczyszczeń do wód lub do ziemi .....	188
9.2.3.	W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi .....	189
9.2.4.	W zakresie emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych .....	190
9.2.5.	W zakresie występowania poważnych awarii .....	190
9.2.6.	W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu ....	191
9.3.	OCENA SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ GMINNEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, NA CAŁOŚĆ ELEMENTÓW ŚRODOWISKA W ICH WZAJEMNYM POWIĄZANIU .....	192
9.4.	OCENA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM WPLYWU NA ZDROWIE LUDZI, KTÓRE MOGĄ POWSTAWAĆ NA TERENIE GMINY LUB INNYCH TERENACH .....	194

9.5.	OCENA SKUTKÓW DLA ISTNIEJĄCYCH FORM OCHRONY PRZYRODY, OBSZARÓW CHRONIONYCH LUB ZMIAN W KRAJOBRAZIE .....	195
9.5.1.	Ocena przewidywanego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 .....	196
9.6.	OCENA W ZAKRESIE ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA.....	196
9.7.	OCENA W ZAKRESIE TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH ORAZ METODY ZASTOSOWANEJ PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	197
<b>10.</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>198</b>
<b>11.</b>	<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>200</b>
<b>12.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>202</b>
<b>13.</b>	<b>PODSUMOWANIE .....</b>	<b>204</b>

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice.

Program Ochrony Środowiska przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Szczegółowo charakteryzuje jego wybrane elementy oraz towarzyszące im zagrożenia. Przedstawia zagadnienia z zakresu zasobów przyrody i krajobrazu, powierzchni ziemi i gleb, gospodarki wodno - ściekowej, powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych, możliwości wystąpienia poważnych awarii oraz aspektów dotyczących potencjału energii odnawialnej na terenie gminy.

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą „Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020”.

### **1.2. Zakres i cel opracowania**

Ustawa Prawo ochrony środowiska stawia wymagania zarówno w odniesieniu do polityki ekologicznej państwa, jak i programów ochrony środowiska przygotowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Koncepcja aktualizowanego "Programu ochrony środowiska dla gminy Ryglice" przewiduje sformułowanie:

- celów ekologicznych,
- priorytetów ekologicznych,
- rodzaju i harmonogramu działań proekologicznych,
- środków niezbędnych do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Celem Programu Ochrony Środowiska jest dążenie do ochrony środowiska lokalnego gminy poprzez określenie kierunków działań, wytyczenie celów i konkretnych zadań do realizacji przedsięwzięć związanych z tą ochroną.

### **1.3. Podstawa prawna**

Zgodnie z zapisem ustawy - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 Dz. U. nr 25 poz. 150, ze zm.) zarząd województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, które następnie są uchwalane przez sejmik województwa, radę powiatu lub radę



gminy (art. 17, art. 18). Programy te sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, powinny określać cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice zawiera odnośniki do dokumentów nadrzędnych. W związku z powyższym w aktualizowanym gminnym Programie uwzględnia się zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnowskiego – przyjętego UCHWAŁĄ Nr X/99/2004 RADY POWIATU TARNOWSKIEGO z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie uchwalenia "Programu Ochrony Środowiska Powiatu Tarnowskiego na lata 2003-2014" wraz z "Planem Gospodarki Odpadami w Powiecie Tarnowskim".

Kształtowanie środowiska i gospodarowanie zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju musi być realizowane w samym środowisku w związku z dynamiką procesów w nim zachodzących i w związku z okolicznościami wpływającymi na te procesy.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Aktualizacji Programu stanowią ustawy (wymienione niżej) oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008r. Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- 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 (Dz. U. z 2008 Nr 199 poz. 1227),
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 Nr 92, poz. 880 ze zm.),
- USTAWA z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity z 2005, Dz. U. Nr 236, poz. 2008 ze zm.),
- USTAWA z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 2005, Dz. U. Nr 239, poz. 2019 ze zm.),
- USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity z 2006, Dz. U. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- USTAWA z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity z 2005, Dz. U. Nr 45, poz. 435 ze zm.),
- USTAWA z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z 2005, Dz. U. Nr 228, poz. 1947 ze zm.),

- USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2007, Dz. U. Nr 39, poz. 251 ze zm.),
- USTAWA z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- USTAWA z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (tekst jednolity z 2007, Dz. U. Nr 90, poz. 607 ze zm.),
- USTAWA z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity z 2004, Dz. U. Nr 3 poz. 2 ze zm.),
- USTAWA z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity z 2004, Dz. U. Nr 121, poz. 1266 ze zm.),
- USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2006, Dz. U. Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- USTAWA z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (tekst jednolity z 1999, Dz. U. Nr 66, poz. 750 ze zm.),
- USTAWA z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2007 Nr 147, poz. 1033),
- USTAWA z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2007, Dz. U. Nr 44, poz. 287 ze zm.),
- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 Nr 80, poz. 717 ze zm.),
- USTAWA z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (tekst jednolity z 2003, Dz. U. Nr 106, poz. 1002 ze zm.).

## **2. Ogólna charakterystyka Gminy**

Gmina Ryglice położona jest w południowo – wschodniej części powiatu tarnowskiego, w odległości 24 km od Tarnowa, na skraju Pogórza Ciężkowickiego.

Powierzchnia gminy wynosi 117 km<sup>2</sup>. Ogólna liczba mieszkańców 11 656 osób.

### **2.1. Lokalizacja programu**

#### **2.1.1. Poziom NUTS-1**

Rysunek 1. Lokalizacja programu na poziomie NUTS-1



źródło: gminy.pl

### 2.1.2. Poziom NUTS-2

Rysunek 2. Lokalizacja programu na poziomie NUTS-2



źródło: gminy.pl

### 2.1.3. Poziom NUTS-4

Rysunek 3. Lokalizacja programu na poziomie NUTS-4

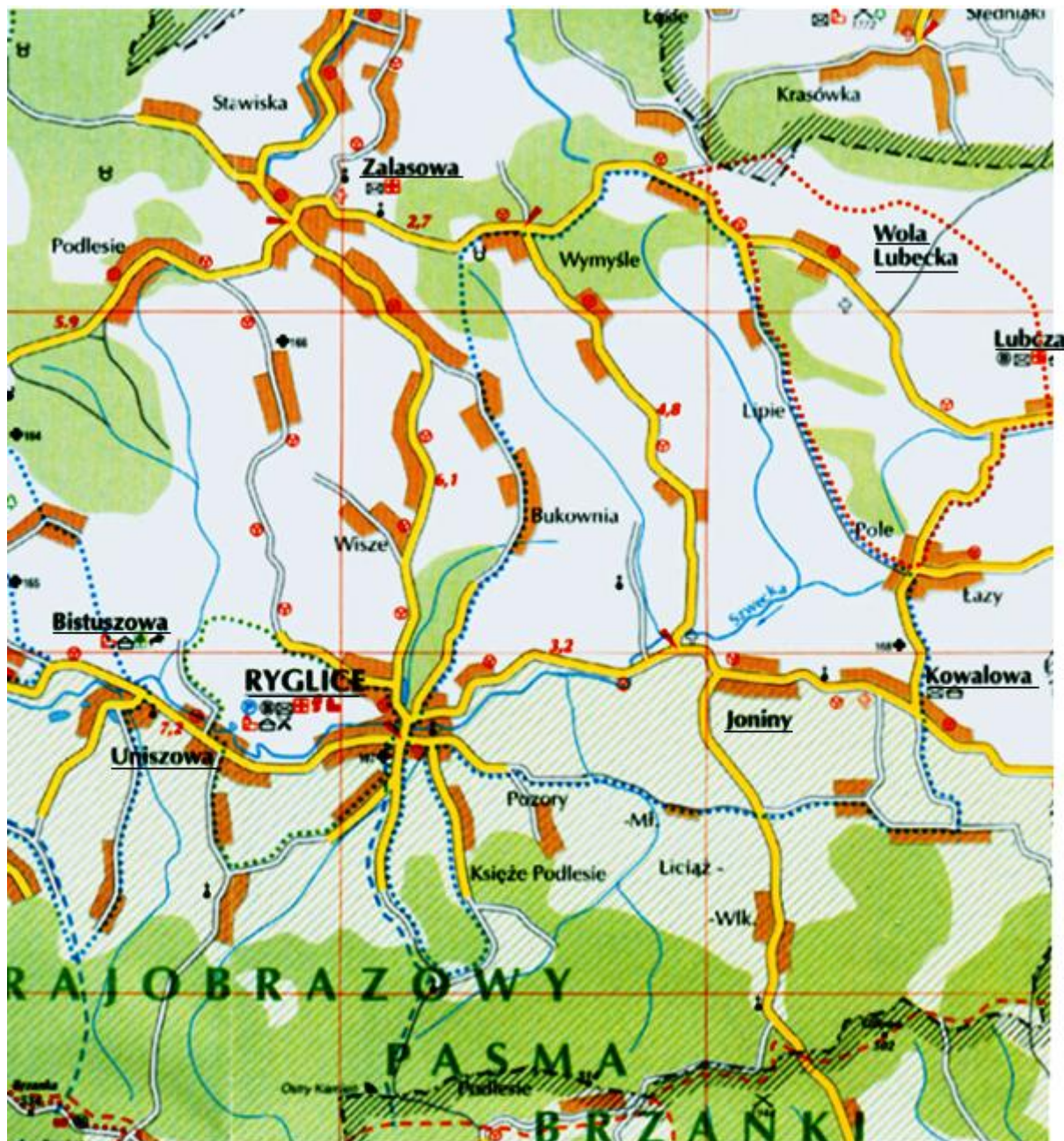


źródło: [gminy.pl](http://gminy.pl)

## 2.2. Sołectwa gminy Ryglice

Na terenie gminy Ryglice znajduje się 8 sołectw: Bistuszowa, Joniny, Kowalowa, Lubcza, Ryglice, Uniszowa, Wola Lubecka, Zalasowa.

Rysunek 4. Sołectwa gminy Ryglice



źródło: Gmina Ryglice

### 2.3. Krótka charakterystyka demograficzna

#### Struktura ludności

- Wiek:
  - ✓ przedprodukcyjny 3233 mieszkańców
  - ✓ produkcyjny 6491 mieszkańców
  - ✓ poprodukcyjny 1932 mieszkańców
- Liczba mieszkańców:
  - ✓ 11656 mieszkańców, w tym:
    - mężczyzn 5762
    - kobiet 5894
- Podział mieszkańców według sołectw:
  - ✓ Ryglice 2920 mieszkańców
  - ✓ Zalasowa 3110 mieszkańców
  - ✓ Lubcza 2030 mieszkańców
  - ✓ Joniny 814 mieszkańców
  - ✓ Kowalowa 1018 mieszkańców
  - ✓ Wola Lubecka 859 mieszkańców
  - ✓ Bistuszowa 634 mieszkańców
  - ✓ Uniszowa 271 mieszkańców

Mimo malejącego przyrostu naturalnego w regionie, utrzymuje się w gminie Ryglice stały trend wzrostu liczby ludności. W 1990 r. gminę zamieszkiwało 10.663 osób, a na początku 2001 r. 11.458 osób. Przyrost ludności w latach 1990-99 wynosi ok. 7%. Gęstość zaludnienia Gminy Ryglice wynosi 97 osób/km<sup>2</sup>, przy średniej dla powiatu tarnowskiego wynoszącej 126 osób/km<sup>2</sup>. Spośród 8 sołectw należących do gminy Ryglice trzy z nich wyróżniają się wielkością zaludnienia, a są to: Zalasowa licząca 3.020 mieszkańców, Ryglice liczące 2.834 mieszkańców oraz Lubcza licząca 2.030 mieszkańców. Pozostałe sołectwa to średniej wielkości wioski liczące poniżej tysiąca mieszkańców. Najmniejszą z nich jest Uniszowa, której liczba mieszkańców wynosi 281 osoby. W strukturze płci stale przeważają kobiety. Na 100 mężczyzn przypadło odpowiednio w roku 2001 - 105 kobiet. W strukturze wiekowej ludności gminy Ryglice dominuje ludność w wieku produkcyjnym stanowiąca 55% mieszkańców, w wieku poprodukcyjnym stanowiąca 14%. Szacuje się, że aż ok. 64% ogółu mieszkańców, to osoby czynne zawodowo, co w zderzeniu z populacją ludności będącej w wieku produkcyjnym świadczy o pracy znacznej części ludności starszej i młodocianej. Wielkość tych grup

wiekowych określa lokalne zasoby pracy, które przy efektywnym wykorzystaniu są głównym czynnikiem rozwoju ekonomicznego Gminy. Saldo migracji stałej uległo wyraźnemu zmniejszeniu w ostatnich latach do - 5. To bez wątpienia korzystne zjawisko jest wynikiem ograniczonego rynku pracy w miastach i nie może być postrzegane jako świadomy wybór ludności skłaniający ich do życia na wsi. Oficjalna statystyka podaje liczbę pracujących na terenie Gminy poza rolnictwem indywidualnym na poziomie ok. 0,7 tys. osób, w tym: w sektorze publicznym 0,3 tys.; w sektorze prywatnym 0,4 tys. Liczba bezrobotnych ulega sezonowym zmianom, ale na przestrzeni kilku ostatnich lat oscyluje w granicach 750-900 osób. Charakterystyczny jest wysoki udział kobiet wśród bezrobotnych sięgający 55-60% oraz znaczny udział bezrobotnych pozostających bez pracy ponad 12 miesięcy (ok.50 %). Niewątpliwie na wzrost bezrobocia wpływa bezpośrednio malejąca liczba ofert pracy. Udział bezrobotnych do ludności w wieku produkcyjnym jest wysoki, gdyż wskaźnik ten w Gminie Ryglice przekroczył 12%. Szacuje się, że aż ok. 64 % ogółu mieszkańców, to osoby czynne zawodowo. Struktura źródeł dochodu mieszkańców gminy nie jest odzwierciedleniem struktury zatrudnienia. Zdecydowana większość, bo ok. 49% utrzymuje się z mieszanych źródeł dochodu, tj. z pracy w rolnictwie łączonej z pracą zarobkową; ok. 11% żyje z dochodu uzyskanego poza rolnictwem, tylko ok. 4% rodzin utrzymuje się wyłącznie z rolnictwa. Znaczną populację bo prawie 36% stanowią rodziny utrzymujące się z niezarobkowych źródeł utrzymania, tj. z rent, emerytur, zasiłków itp.

Pozostałe dane demograficzne:

- zaludnienie 98 osób/km<sup>2</sup>
- przyrost naturalny – malejący w latach 2001 – 2006 z tendencją wzrastającą w latach 2007 – 2008:

**Tabela 1. Przyrost naturalny w gminie Ryglice**

2001	53
2002	51
2003	38
2004	32
2005	29
2006	4
2007	35
2008	20

źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

## 2.4. Infrastruktura wodno – ściekowa i energetyczna

Prawie cała Gmina zaopatrywana jest w wodę źródłano-gruntową, pobieraną ze studni kopanych i nielicznych wierconych. Niektóre gospodarstwa domowe posiadają lokalne wodociągi, których źródłem są wcześniej wspomniane studnie. Praktycznie większość gospodarstw korzysta z bieżącej wody. Planowana jest budowa wodociągu i pobieranie wody ze stacji w Lubaszowej (gm. Tuchów) oraz z Tarnowa.

Stan realizacji rozbudowy sieci wodociągowej:

- zadanie I wodociąg Ryglice, Bistuszowa, Uniszowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/23/07 z dn. 14.12.2007  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.
- zadanie II wodociąg Zalasowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/63/07 z dn. 12.02.2008  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.

Aby zapobiec skażeniu wód podziemnych, pobieranych ze studni kopanych wybudowane zostały w ostatnich latach na terenie Gminy Ryglice 2 oczyszczalnie ścieków:

- typu KOS-2 w Ryglicach - o przepustowości 100 m<sup>3</sup>/dobę
- typu BIOCLERE w Zalasowej - o przepustowości 71 m<sup>3</sup>/dobę.

Poza tym, wybudowano kolektor kanalizacji o długości 30,61 km, w tym:

- w Ryglicach o dł. 21,40 km (w tym przyłącza o dł. 4,30 km),
- w Zalasowej o dł. 9,32 km (w tym przyłącza o dł. 4,03 km),

z których po przeprowadzonym procesie oczyszczania biologicznego następuje odprowadzenie:

- ✓ cieczy oczyszczonej do wód powierzchniowych,
- ✓ osadów martwych biologicznie – do zakładu utylizacji chemicznej (Jednostki Ratownictwa Chemicznego) w Tarnowie.

### Kanalizacja sanitarna.

Istnieją kolektory o długości wraz z przyłączami 30,61 km, o których mowa wyżej.

Zaprojektowana jest rozbudowa kanalizacji sanitarnej:



- ❖ kanalizacja sanitarna o długości 14 km na terenie aglomeracji Ryglice. Po zrealizowaniu tego zadania inwestycyjnego miejscowość Ryglice będzie skanalizowana w ok. 85%. Całość zadania podzielono na następujące etapy:
  - Ryglice – Bistuszowa – Uniszowa  
stan realizacji:
    - Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/23/07/08 z dnia 02.07.2008
    - Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku..
  - Ryglice – ul. Łokietka
  - Joniny – Kowalowa – Lubcza – Wola Lubecka
- ❖ kanalizacja sanitarna na terenie aglomeracji Zalasowa. Całość tego zadania podzielono na następujące etapy:
  - Kanalizacja Zalasowa – Południe I część  
stan realizacji:
    - Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/75/08 Z DNIA 07.08.2008
    - Decyzja środowiskowa jest wydana na tę inwestycję
  - Kanalizacja Zalasowa – Południe II część  
stan realizacji:
    - Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/110/08 z dnia 14.04.2009
    - Decyzja środowiskowa jest wydana na tę inwestycję
  - Kanalizacja Zalasowa – Północ  
stan realizacji:
    - Decyzja celu publicznego UM/B-7331/09/2009 z dnia 22.05.2009
    - Decyzja środowiskowa jest wydana na tę inwestycję

Duże trudności w realizacji systemu kanalizacji na terenie Gminy stwarza górzyste ukształtowanie terenu, dlatego planuje się wybudowanie zbiorczej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Lubcza, Wola Lubecka (gmina Ryglice), Dzwonowa, Zagórze (gmina Jodłowa) na terenie Gminy Jodłowa.

Z kolei obszar istniejącej sieci kanalizacyjnej Ryglice i Zalasowa został przyłączony pod względem eksploatacyjnym do oczyszczalni ścieków w Tuchowie, a odprowadzaniem ścieków z tego obszaru zajmuje się od 1.01.2010 Spółka komunalna "Dorzecze Białej" Sp. z o.o. w Tuchowie. Działalność spółki na terenie gminy Ryglice jest prowadzona na podstawie:

- Uchwały Nr XLIII/304/09 Rady Miejskiej w Ryglicach z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie zatwierdzenia „Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Ryglice” z załącznikiem "Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków obowiązujący na terenie Gminy Ryglice",
- Uchwały Nr XLIII/305/09 Rady Miejskiej w Ryglicach z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie zatwierdzenia taryf dla zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Ryglice z załącznikiem Taryfa - zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Ryglice.

Gmina Ryglice nie posiada własnego wysypiska śmieci. Obecnie ma podpisaną umowę na wywóz odpadów stałych z prawnie zorganizowanym składowiskiem odpadów w Tarnowie-Krzyżu.

Operatorem realizującym tę umowę jest Zakład Gospodarki Komunalnej.

Ponadto na terenie gminy wykonują usługi koncesjonowani przewoźnicy, którzy mają wydane pozwolenie na wywóz odpadów stałych z gospodarstw domowych i instytucji publicznych.

UWAGA: Gmina nie ma pełnej kontroli nad ilością wywożonych/wytwarzanych odpadów, ponieważ usługi mogą wykonywać przewoźnicy posiadający pozwolenia wydane na terenie innych gmin.

Gospodarstwa domowe korzystają z pojemników o pojemności 0,11m<sup>3</sup>. Instytucje korzystają z kontenerów o pojemności 7 i 10 m<sup>3</sup>.

Ścieki komunalne ze zbiorników bezodpływowych, na podstawie umowy z przewoźnikiem, wywożone są na oczyszczalnię ścieków w Tuchowie. 14% gospodarstw domowych jest podłączonych do kolektora kanalizacji w Ryglicach i Zalasowej.

Cała Gmina posiada średnioprężną sieć gazową rozprowadzającą gaz ziemny ze stacji redukcyjno-pomiarowej w Zalasowej. Realizacja tej sieci wynosi:

- blisko 100% w Joninach, Woli Lubeckiej, Zalasowej i Ryglicach,
- powyżej 50% w pozostałych sołectwach z wyjątkiem Bistuszej (poniżej 50%)

Przez Zalasową przebiega trasa wysokoprężnego gazociągu G 250 o ciśnieniu 6,4 MPa, z którego zasilana jest SRP Zalasowa. Przebieg trasy wysokoprężnego G 250/6,4 MPa przez Zalasową, zapewnia w pełni doprowadzenie potrzebnej ilości gazu do stacji redukcyjno-pomiarowej w Zalasowej, na potrzeby całej Gminy.

Gmina jest zgazyfikowana w ok. 70 %. Z sieci gazowej korzysta 1 864 gospodarstw domowych, w tym w Ryglicach 433 gospodarstw domowych.

Gmina Ryglice jest objęta dostawą energii elektrycznej do gospodarstw w 100%.

Z GPZ Tuchów 110/15 kV zasilana jest sieć średniego napięcia 15 kV dostarczająca energię elektryczną do 84 stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Sieć ta jest po modernizacji, jej stan techniczny jest b. dobry i zapewnia dostarczanie odpowiedniej ilości energii elektrycznej. Pierścieniowy układ sieci EN 15 ma połączenia z siecią Gminy Skrzyszów i Gminy Pilzno. Rozważany jest plan nowego rozkładu stacji transformatorowych, aby zapewnić dostawę energii elektrycznej z minimalnym spadkiem napięć, uwzględniając również duży procent zabudowy rozrzuconej.

Została podjęta korzystna decyzja dot. dziedziny elektroenergetyki polegająca na tym, że zrezygnowano z budowy napowietrznej linii ultra wysokiego napięcia 400 kV, która miała przebiegać przez teren tut. Gminy.

W ostatnich latach nastąpił znaczący wzrost ilości stacji telefonicznych obejmując ok. 95% zabudowy Gminy. System telekomunikacji obejmuje:

- CT w Ryglicach (dla Ryglic, Uniszowej i Bistuszowej),
- CT w Zalasowej
- CT w Lubczy
- koncentratory wyniesione w Joninach, Kowalowej i Woli Lubeckiej.

Na terenie gminy znajduje się 13 zewnętrznych aparatów wrzutowych, w tym 7 w miejscowości Ryglice.

Na terenie Gminy są 4 placówki pocztowe w: Ryglicach, Zalasowej, Lubczy i Kowalowej.

## **2.5. Infrastruktura drogowo – transportowa**

Podstawowy układ drogowy gminy tworzą drogi powiatowe, tj.:

- droga nr 43244 Łęki Górne - Zwiernik - Zalasowa o długości w granicach gminy 0,83 km
- droga nr 43245 Strzegocice - Słotowa - Lubcza o długości 3,42 km
- droga nr 43247 Joniny - Zalasowa o długości 4,91 km
- droga nr 43248 Kowalowa - Lubcza o długości 5,594 km
- droga nr 43252 Szerzyny -Joniny o długości 4,400 km
- droga nr 43312 Tarnów - Ryglice o długości w granicach gminy ok. 18,7 km
- droga nr 43313 Jasło - Ryglice - Tuchów o długości w granicach gminy 11,529 km
- droga nr 43367 Zalasowa - Lubcza -Dęborzyn o długości w granicach gminy 11,453 km

– droga nr 43369 Ryglice - Żurowa - Ołpiny o długości w granicach gminy 4,000 km. Łączna długość sieci dróg powiatowych na terenie gminy wynosi ok. 64,836 km, w tym w miejscowości Ryglice 12 km. Drogi te mają nawierzchnię bitumiczną za wyjątkiem południowego odcinka drogi nr 43369, który posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną. Szerokość jezdni wynosi 5,0 m z lokalnymi przewężeniami. Stan nawierzchni jest zróżnicowany. Przeważają odcinki w stanie dobrym.

Pod względem funkcjonalnym najważniejszą rolę w układzie komunikacyjnym odgrywa droga nr 43212 łącząca gminę z ośrodkiem powiatowym - Tarnowem oraz droga nr 43313 jako droga łącząca ośrodki gminne Tuchów, Ryglice i Jodłową, a także droga nr 43367 łącząca ośrodki gminne Tuchów, Jodłową i Pilzno. Wyżej wymienione drogi należy zaliczyć do kategorii dróg zbiorczych. Pozostałe drogi powiatowe mają charakter dróg lokalnych.

Układ uzupełniający tworzy sieć dróg gminnych. Ich łączna długość wynosi 106 km. Niemal wszystkie odcinki, bo 99% mają nawierzchnię utwardzoną. Długość dróg o nawierzchni ulepszonej (bitumicznej) wynosi 67 km, tj. 64% ogólnej długości dróg gminnych. Większość dróg o nawierzchni ulepszonej ma nawierzchnię o szerokości 3,0 – 3,5 m. Ich parametry techniczne oraz zasięg obsługi upoważniają do zaliczenia ich pod względem funkcjonalnym do kategorii dróg dojazdowych.

Gęstość utwardzonej sieci drogowej wynosi 88 km/100 km<sup>2</sup> powierzchni gminy.

Podstawowym środkiem transportu publicznego w gminie jest autobus. Linie autobusowe obsługiwane są przez Przedsiębiorstwo PKS w Tarnowie i prywatnych przewoźników. Ośrodek gminny w Ryglicach obsługiwany jest przez ponad 40 autobusów w ciągu doby. Najlepiej rozwinięte są połączenia z Tarnowem (25 kursów dziennie), Jodłową (9 kursów) i Tuchowem (8 kursów). Ryglice posiadają również bezpośrednie połączenie autobusowe z Pilzнем i Dębicą.

Pobliskie miasto Tuchów jest dla Ryglic węzłem komunikacyjnym - droga krajowa Tarnów - Tuchów - Krynica, linia kolejowa Tarnów, granica państwa - Słowacja.

#### Urządzenia infrastruktury komunikacyjnej

Większość wydzielonych miejsc parkingowych o charakterze ogólnodostępnym zlokalizowana jest w centrum Ryglic, wokół Rynku - ok. 50 m.p. Plac postojowy o nawierzchni utwardzonej znajduje się również w sąsiedztwie kościoła przy ul. Ks. J. Wyrwy ok. 15 m.p. Poza Ryglicami duży parking o nawierzchni tłuczniowej i pojemności ok. 40 m.p. znajduje się przed kościołem parafialnym w Zalasowej.

## 2.6. Rolnictwo

Struktura użytkowania ziemi w porównaniu z województwem i powiatem przedstawia się następująco:

- użytków rolnych jest w:
  - ✓ województwie 58,3%
  - ✓ powiecie: 65%
  - ✓ gminie: 67,4%,
- lasów jest w:
  - ✓ województwie 29%
  - ✓ powiecie: 20,9%,
  - ✓ gminie: 25%,

Powierzchnia użytków rolnych na terenie gminy Ryglice: 7 878 ha

Średnia powierzchnia gospodarstw indywidualnych: 3,8 ha

Gospodarstwa według grup obszarowych:

- do 1 ha: 1 544 szt.
- od 1-2 ha: 875 szt.
- od 2-5 ha: 1 303 szt.
- od 5-7 ha: 312 szt.
- od 7-10 ha: 170 szt.
- od 10-15 ha: 40 szt.
- powyżej 15 ha: 4 szt.

Gmina jest średnio zalesiona - lasy stanowią ok. 25% powierzchni ogólnej. Ryglice są typowo rolniczą gminą. Podstawowym sektorem gospodarki rolnej jest gospodarka indywidualna zajmująca 80,7 % ogólnej powierzchni gminy. Gmina charakteryzuje się rozdrobnieniem indywidualnych gospodarstw rolnych. Większość z nich, to gospodarstwa tradycyjne, wielokierunkowe, prowadzące działalność rolniczą z przeznaczeniem głównie na własne potrzeby. Wyposażenie rolnictwa w maszyny rolnicze jest dość dobre. W uprawie dominują zboża, ziemniaki i rośliny pastewne. W produkcji zwierzęcej wiodącym kierunkiem jest hodowla bydła mleczno-opasowego. W gminie zdecydowanie przeważają gleby klasy IV - 75,6% oraz klasy III - 17,4%, gleby klasy I nie występują, a gleby klasy: II, V i VI stanowią 7%.

Na terenie gminy działa Stowarzyszenie Rozwoju Gminy i Wspierania Przedsiębiorczości Rolnej w Ryglicach. W najbliższych latach proces przemian w rolnictwie opierał się będzie

przede wszystkim na rozwoju i unowocześnianiu gałęzi, kierunków pracochłonnych oraz koncentracji ziemi i produkcji.

## 2.7. Gleby

Na tle gmin powiatu tarnowskiego gmina Ryglice zajmuje 9 miejsce pod względem wielkości wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Gmina ma nieco lepsze niż przeciętne w kraju warunki dla produkcji rolniczej wyrażone we wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (gm. Ryglice - 74,4, Polska - 66,6).

W gminie zdecydowanie przeważają gleby klasy IV – 75,6 % oraz klasy III – 17,4 %. Gleby klasy I nie występują wcale, a gleby klasy II tylko w znikomych ilościach – 0,1 %. Również gleb najgorszych należących do klas V i VI jest niewiele, bo tylko 6,9 %.

Jakość gleb w gminie jest zróżnicowana. Największy udział gleb klasy III i IV (liczony w stosunku do powierzchni gruntów ornych w poszczególnych sołectwach) występuje w sołectwach Bistuszoła i Zalasowa. Gorsze gleby od przeciętnych w gminie mają sołectwa Niszowa i Joniny. Jakość gleb ornych w poszczególnych sołectwach przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 2. Jakość gleb ornych**

Sołectwa	Grunty orne wg klas [%]					
	I	II	III	IV	V	VI
Bistuszoła	0,00	0,00	28,00	70,90	1,10	0,00
Joniny	0,00	0,10	22,90	64,60	12,30	0,10
Kowalowa	0,00	0,05	33,30	57,30	8,60	0,75
Lubcza	0,00	0,50	19,90	71,20	7,20	1,20
Ryglice	0,00	0,01	21,60	72,10	5,80	0,49
Uniszowa	0,00	0,00	22,70	59,40	14,10	3,80
Wola Lubecka	0,00	0,00	8,40	85,10	5,80	0,70
Zalasowa	0,00	0,00	1,50	96,70	1,70	0,10
<b>Razem</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>17,40</b>	<b>75,60</b>	<b>6,10</b>	<b>0,80</b>

źródło: Gmina Ryglice

## 2.8. Lasy

Lasy stanowią 25% powierzchni gminy i obejmują:

- południową część gminy (Pasma Brzanki)
- kompleksy leśne w Zalasowej i w Woli Lubeckiej

## *Gospodarka leśna Nadleśnictwa Gromnik na terenie gminy Ryglice*

Przeważający udział bogatych siedlisk i skład gatunkowy drzewostanów z dużym udziałem buka i jodły spowodował, że lasy nadleśnictwa zagospodarowane są prawie w całości bezrzębowo.

W drzewostanach rębnych i blisko rębnych leśnicy wykorzystują obsiew naturalny dążąc do samoczynnego odnawiania się drzewostanów w miejscach przerzedzeń z wykorzystaniem osłony starodrzewu. W celu dostarczenia odpowiedniej ilości światła i poprawienia warunków rozwoju młodego pokolenia w miarę jego wzrostu usuwa się część starych drzew. Cały ten cykl odnowienia drzewostanu zwany rębnią w warunkach Nadleśnictwa Gromnik trwa od 20 do 60 lat.

Zasadniczymi gatunkami lasotwórczymi w Nadleśnictwie są Buk (42% pow. leśnej), Jodła (32%), Sosna (13%), Dąb (7%), pozostałe gatunki lasotwórcze (Brzoza, Grab, Jasion, Jawor, Topola, Czereśnia ptasia i inne) 6%.

**Tabela 3. Powierzchnia lasów i zalesienie w gminie Ryglice**

Powierzchnia gminy Ryglice [km <sup>2</sup> ]	Lasy Państwowe [ha]	Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa [ha]			Ogółem [ha]	Lesistość [ha/km <sup>2</sup> ]
		Własność osób fizycznych	Własność osób prawnych	Razem		
117,00	1 289,00	1 288,00	306,00	1 594,00	2 883,00	24,60

źródło: Gmina Ryglice

Nadleśnictwo Gromnik posiada szkółkę gospodarczą o powierzchni 3,21 ha zlokalizowaną w leśnictwie Skrzyszów ur. Pogórska Wola w oddz. 139 j, 142 f, 143 b oraz 2 szkółki podokapowe o łącznej powierzchni 0,38 ha z czego 1 znajduje się w **leśnictwie Bistuszowa** oddz. 159 h i o powierzchni 0,20 ha i 1 w leśnictwie Trzemesna oddz. 34 f o powierzchni 0,18 ha. Istniejąca powierzchnia szkółek w pełni zabezpiecza produkcję sadzonek drzew leśnych. Pozwala również na produkcję materiału zadrzewieniowego z chwilą wystąpienia takiego zapotrzebowania. Rocznie w produkcji znajduje się średnio ok. 980 tys. sadzonek, z czego około 350 tys. corocznie przeznaczają się do odnowień i zalesień.

Produkcję szkółkarską Nadleśnictwa cechuje duża różnorodność gatunkowa. Obok podstawowych gatunków jak: jodła, buk, dąb, modrzew, sosna, produkcja obejmuje również jawora, jesion, lipę, świerka, olchę, kasztanowca, jarzębinę. Dla takich gatunków jak buk, modrzew, jesion stosuje się szkółkowanie sadzonek, po wcześniejszej ich produkcji w inspekcji.

## 2.9. Działalność podmiotów gospodarczych

Zauważa się wysoką dynamikę przyrostu podmiotów gospodarczych, zwłaszcza od początku lat 90-tych. Według danych statystycznych na początku 2000 r. na terenie gminy zarejestrowanych było w rejestrze Regon wg sekcji EKD 326 podmiotów gospodarczych.

Na terenie gminy funkcjonują placówki gastronomiczne i bary, piekarnie, sklepy. W ewidencji działalności zarejestrowane są podmioty prowadzące działalność związaną z budownictwem, transportem drogowym, mechaniką pojazdową oraz wiele innych.

Na koniec roku 2005 działało 434 podmioty.

Na koniec grudnia 2006 r. na terenie gminy zarejestrowanych jest 442 podmioty gospodarcze.

W roku 2006 wpisano do ewidencji działalności gospodarczej 68 nowych podmiotów, wykreślono 60 podmiotów oraz dokonano 64 zmiany w istniejących działalnościach. Zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności wiodącym przedmiotem działalności na terenie gminy jest handel detaliczny i hurtowy, a także produkcja wyrobów z drewna.

Na koniec grudnia 2007 r. na terenie gminy zarejestrowano 454 podmioty gospodarcze. W roku 2007 wpisano do ewidencji działalności gospodarczej 66 nowych podmiotów, wykreślono 54 podmioty, oraz dokonano 41 zmian w istniejących działalnościach. Zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności wiodącym przedmiotem działalności na terenie gminy jest handel detaliczny i hurtowy, a także produkcja wyrobów z drewna.

Od 2 stycznia 2008 r. obowiązuje nowa Polska Klasyfikacja Działalności. Do końca 2009 r. osoby fizyczne powinny dokonać zmiany aktualizującej PKD.

Poniżej przedstawiona jest lista firm – przedstawicieli poszczególnych branż:

- ✓ Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „DREWLANDIA”
- ✓ Zakład Stolarski "URBAŃSKI"
- ✓ Stacja Górskiej Turystyki Konnej
- ✓ Gospodarstwo Agroturystyczne BiM Wójcik
- ✓ P.P.H.U. "KUBICZ"
- ✓ STALBOMAT
- ✓ FERMA DROBIU
- ✓ Stacja Paliw PETROLUN
- ✓ ROL-STAL
- ✓ Młyn Gospodarczy



## **2.10. Turystyka**

Spokój, cisza, czyste środowisko o łagodnym górskim klimacie, obfitość lasów z licznymi chronionymi roślinami, takimi jak skrzyp olbrzymi, kruszczyk błotny i kłokoczka południowa oraz ciekawa historia to największe atuty Gminy Ryglice.

Odwiedzający gminę spotkają się z gościnnością mieszkańców, rodzinną i przyjazną atmosferą; smaczną kuchnią z potrawami regionalnymi w oparciu o zdrowe produkty prosto z gospodarstwa.

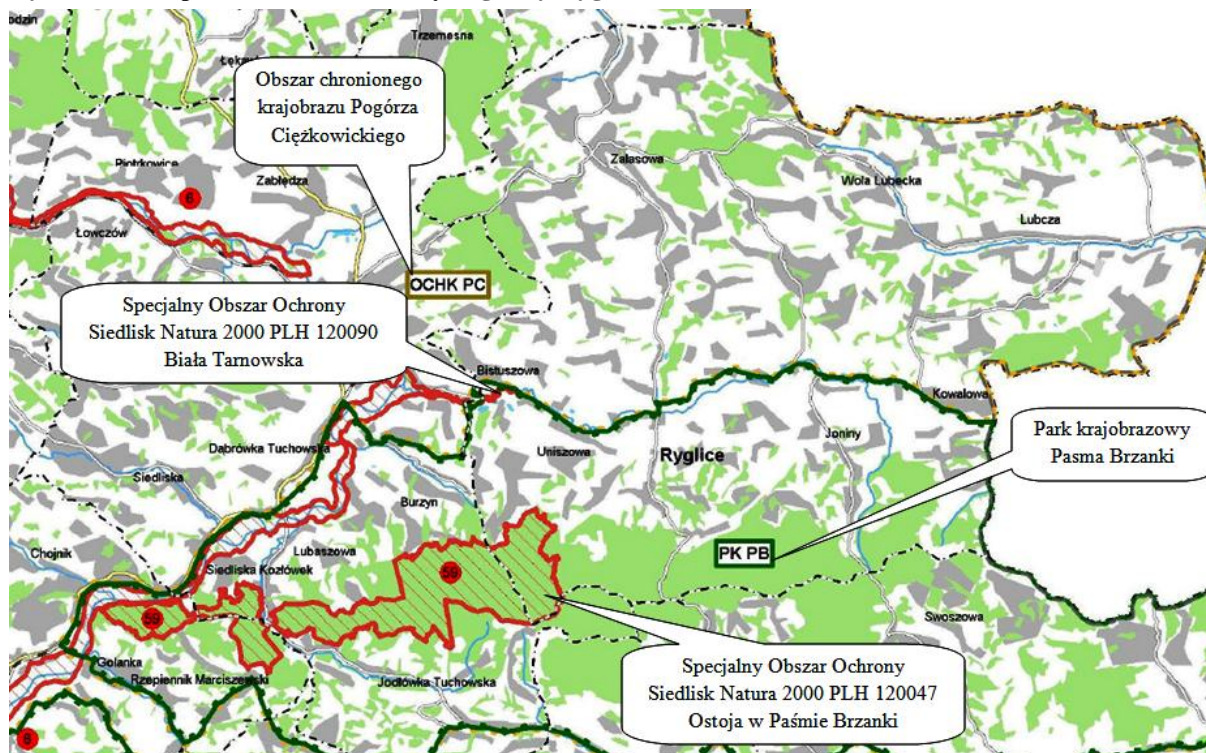
Propozycji wyboru form wypoczynku jest dużo od: rajdów konnych; nauki jazdy konnej; przejażdżek bryczką; rajdów rowerowych i pieszych (rowery na miejscu); wędkowania; korzystania z kortu tenisowego, po poznanie historycznych miejsc i zabytków oraz folkloru regionu.

Usytuowanie Gminy Ryglice umożliwia w sposób łatwy i szybki dojazd do Tarnowa, Biecza, Czchowa, Krynicy, Krakowa, Wieliczki i Łańcuta oraz na Spływ Dunajcem w Pieninach.

Piękno krajobrazu jest ściśle związane z geograficznym położeniem Gminy Ryglice, która leży na północnym stoku Progu Karpackiego i jest wsparta o północne stoki Pasma Brzanki, określanego jako Grzbiet Brzanka – Liwocz. Nie bez znaczenia jest również to, iż obszar Gminy znajduje się w Obrębie Strefy Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego oraz Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki, który charakteryzuje się dużym bogactwem zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych i gatunków zwierząt.

## 2.11. System ochrony przyrody i krajobrazu w gminie Rygllice na tle powiatu tarnowskiego i okolic

Rysunek 5. Mapa obszarów chronionych gminy Rygllice i okolic



źródło: RDOŚ Kraków

### 2.11.1. Park Krajobrazowy Pasma Brzanki

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki obejmuje ciągnące się równoleżnikowo, ekspozowane pasmo górskie. Rzeźba terenu parku jest bardzo urozmaicona, charakteryzuje się znacznymi spadkami oraz głęboko wciętymi, v-kształtnymi dolinami potoków. Występują tu również odsłaniające się piaskowce w postaci pojedynczych skał ostańcowych. Jedna z nich, "Ostry kamień", została objęta ochroną w formie pomnika przyrody nieożywionej, a kilka innych, okazałych form skalnych zaproponowano do takiej ochrony (m.in. w Golance, Swoszowej, Żurowej, Dębowej).

**Rysunek 6. Park Krajobrazowy Pasma Brzanki**



źródło: <http://www.zpkp.republika.pl/brzanka/mapa.htm>

Szata roślinna parku wyróżnia się wysokim stopniem naturalności zbiorowisk leśnych i obecnością wielu cennych elementów florystycznych. Wśród zbiorowisk leśnych dominuje zespół żyznej buczyny karpackiej w formie podgórskiej, porastający wyższe partie piętra pogórza. W przyszczytowych partiach pasma Brzanki wykształca się kwaśna buczyna górską (Luzulo-Fagetum). W niższych położeniach rozwijają się żyzne jędrziny "Galio Abietion" oraz grądy (Tilio-Carpinetum), a wzdłuż dolin rzecznych spotykany jest łąg podgórski (Carici remotae-Fraxinetum). Na uwagę zasługuje występowanie we wschodniej części Parku płatów ciepłolubnego grądu (Tilio-Carpinetum melittetosum) oraz muraw kserotermicznych z klasy "Festuco-Brometea". W zatorfionych dolinach w okolicach Swoszowej spotykane są płaty torfowisk niskich i przejściowych z niezmiernie rzadką w tym rejonie roszką okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*). Wśród innych osobliwości florystycznych Parku należy wymienić kłokoczkę południową (*Staphylea pinnata*) i jęczyznik zwyczajny (*Phyllitis scolopendrium*), którego obecność na tym terenie sygnalizowano.

Wśród walorów kultury materialnej należy wymienić założenia parkowo-dworskie w **Bistuszowej** i Burzynie, zabytkowe kościoły w Jodłowce Tuchowskiej, **Kowalowej** i Żurowej.

Niepowtarzalną atrakcją parku jest możliwość uprawiania turystyki konnej. Początek jeździeckiej przygody rozpoczyna się w stadninie koni w Tuchowie - Garbku. Trasy jeździeckie poprowadzone zostały przez znane szlaki: żółty i niebieski obejmujące najbardziej malownicze zakątki parku. W czasie konnej wędrowki podziwiać można piękno krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.

### 2.11.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego obejmuje południowo-wschodnią część obszaru w obrębie Pogórza Ciężkowickiego. Rozciąga się między dolinami Dunajca i Wisłoki, zajmując powierzchnię 66800 ha. Obszar ten pełnić będzie funkcję otuliny dla parków krajobrazowych: Ciężkowicko-Roznowskiego i Pasma Brzanki, wokół których został zaprojektowany.

Obszar ten wyróżnia się znacznie zróżnicowaną rzeźbą terenu, począwszy od dolin większych rzek - Dunajca, Białej i Wisłoki, po najwyższe wzniesienia Wału (526 m. n.p.m.) i Lubinki (402 m. n.p.m.). Do najbardziej interesujących rejonów w tym obszarze należy jego północno-zachodnia część, w znacznym stopniu zalesiona. Dominują tu żyzne lasy bukowe tworzące podgórską formę buczyny karpackiej (*Dentario-Glandulosae-Fagetum*) oraz grądy (*Tilio-Carpinetum*). Najładniejsze płaty buczyn występują w obrębie pasma Lubinki (jeden z najlepiej wykształconych fragmentów tego zespołu proponuje się chronić w rezerwacie "Lubinka") oraz we wschodniej części Obszaru w kompleksie leśnym okolic Dęborzyna. Ostatni z wymienionych obiektów stanowi ponadto niezwykle cenny obiekt florystyczny ze względu na występowanie tu wielu rzadkich roślin, jak kłokoczka południowa (*Staphylea pinnata*) i pióropusznik strusi (*Matteucia struthiopteris*).

Bardzo interesujące z przyrodniczego punktu widzenia są tereny sąsiadujące z doliną Dunajca (rejon Janowic, Szczepanowic), gdzie zachowały się płaty muraw kserotermicznych z wieloma rzadkimi gatunkami roślin oraz ciepłolubnych gradów (*Tilio-Carpinetum melittetosum*). Tutaj również występują niezwykle bogate zgrupowania kwitnących okazów bluszczu pospolitego (*Hedera helix*) oraz lilii złotogłów (*Lilium martagon*). Unikalnym ze względu na nagromadzenie cennych elementów florystycznych jest "Uroczysko Wróblowice", gdzie stwierdzono występowanie m.in. wyblina jednolistnego (*Malaxis monophyllos*), pióropusznika strusiego (*Matteucia struthiopteris*) i wielu innych.

Północną część obszaru stanowi lessowy Próg Karpacki charakteryzujący się obecnością wielu gatunków roślin kserotermicznych. Interesująca jest również dolina Dunajca z licznymi starorzeczami i żwirowiskami.

Obszar bogaty jest w zabytki kultury materialnej, zgrupowane głównie w Tuchowie, **Ryglicach**, Zakliczynie, Lusławicach, Janowicach, Jodłowej, Przeczycy i wielu innych miejscowościach.

O własnościach turystycznych świadczy bogata sieć szlaków turystycznych.

## **2.12. Dziedzictwo gminy Ryglice**

### **2.12.1. Bistuszowa**

Wieś na Pogórzu Karpackim, na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, nad potokiem Szwedka i jej dopływem potokiem Uniszowskim. Od zachodu i północy graniczy z Tuchowem i Burzynem (gmina Tuchów), od południa z Jodłówką Tuchowską (gmina Tuchów), a od wschodu z Uniszową.

Bistuszowa jest wsią założoną w 1 poł. XI w. Pierwotnie należała do Benedyktynów Tynieckich. Na początku XV w. była już własnością szlachecką. Prawdopodobnie była lokowana na prawie polskim i być może dopiero w XIV w. przeniesiono ją na prawo niemieckie. Osią układu osadniczego był ciek wodny potoku Szwedka, który swoją nazwę zawdzięcza tradycji, według której mieli się w niej potopić Szwedzi zaatakowani przez oddział okolicznych chłopów, a zagrody utworzyły wzdłuż niego wieś łańcuchówkę. Na wyżej położonych terenach (Podlesie) w czasach późniejszych powstały rozproszone przysiółki samotnicze. W okresie powtórnej lokacji układ pól był układem łańców leśnych. Osią komunikacyjną obszaru wsi jest ważny trakt komunikacyjny wykształcony już w XV w.- droga z Tuchowa przez Uniszową, Ryglice, Joniny, Kowalowy do Jodłowej i dalej w dolinę Wisłoki.

### ***Krajobraz***

---

Część miejscowości Ryglice położona jest na terenie Krajobrazowego Parku Pasma Brzanki, którego walory przyrodnicze i krajobrazowe zachęcają do pieszych wycieczek i rajdów rowerowych. Uprawianie turystyki pieszej i rowerowej możliwe jest dzięki pieszemu szlakowi turystycznemu, który prowadzi przez Tuchów, Kielanowice, Bistuszową Podlesie na Brzankę oraz trasie rowerowej o średnim stopniu trudności. Szlaki te zwracają uwagę na urozmaicenie rzeźby terenu, który charakteryzuje się znacznymi spadkami oraz głęboko wciętymi, v-kształtnymi dolinami potoków, ukazują piękno krajobrazu naszej miejscowości, a także różnorodność flory i fauny. Innymi walorami tego terenu jest łagodny górski klimat, czyste powietrze oraz stosunkowo mało zdegradowane środowisko naturalne z licznymi chronionymi roślinami. W lasach, które stanowią pewną część Bistuszowej dominuje świerk, sosna, jodła, dąb, brzoza, grab, buk, lipa i klon, a spotkać w nich można: sarny, jelenie, dziki, zające, bażanty i kuropatwy.

Widoki, jakie rozpościerają się z Bistuszowej Podlesie czynią to miejsce niezwykle atrakcyjnym. Niepowtarzalną atrakcją miejscowości jest możliwość uprawiania turystyki konnej.

## *Zabytki*

---

Wśród walorów kultury materialnej należy wymienić założenia parkowo - dworskie w Bistuszowej. Dwór pochodzi z II połowy XVII w. , który przebudowano i rozbudowano w końcu XVIII w. Barokowo klasycystyczny, murowany, parterowy, na planie prostokąta, częściowo podpiwniczony z gankiem kolumnowym od frontu. Nakryty dachem czterospadowym, łamanym tzw. „polskim”, krytym gontem.

W I połowie XIX w. założono park dworski typu krajobrazowego, który został przekształcony z wcześniejszego założenia ogrodowego o powierzchni ok. 4 ha z aleją lipową prowadzącą do dworu, otoczony pierwotnie szpalerem kilkusetletnich dębów, z których zachowało się kilka egzemplarzy uznanych za pomniki przyrody.

Ponadto w Bistuszowej znajduje się:

- zabytkowa kapliczka z I poł. XIX w.
- cmentarz 87-dmiał żołnierzy austrowęgierskich na bezleśnym wzgórzu Bistuszowej. Obiekt ogrodzony jest żelaznymi rurami na betonowych słupkach. W środku znajduje się cokół ze stalowym krzyżem i datą: „1914 -1915”. Obiekt ten zajmuje powierzchnię 262 m<sup>2</sup>.

### **2.12.2. Joniny**

Wieś na Pogórzu Karpackim, na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, nad potokiem Szwedka i jej dopływami. Od zachodu graniczy z Ryglicami, od północy z Zalasową i Wolą Lubecką ,od wschodu z Lubczą i Kowalową, a od południa z Żurową i Swoszową (gmina Szerzyny). Obszar wsi zajmuje 11 km<sup>2</sup>.

## *Krajobraz*

---

Wieś o charakterze górsko-wyżynnym z wąską doliną potoku Szwedka, dzielącym ją na część północną (Lipie) i południową (Liciaż). W części południowej znajduje się duży znacznie przetrzebiony kompleks leśny Pasma Brzanki (z dominacją jodły i buka), znajdujący się w Parku Krajobrazowym Pasma Brzanki. Najwyższe wzniesienie to Koniowa Góra (361 m n.p.m.). Na pozostałym obszarze zajęтым przez tereny rolnicze, znajdują się niewielkie enklawy leśne. Od południa i północy teren opada stromo w kierunku wąskiej i ciasnej doliny Szwedki. Przez wieś przebiega zielony szlak rowerowy. W przełomie roku 2005/2006 rozpoczęto przygotowania do wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego jakim jest zbiornik retencyjny.

## Zabytki

---

1. We wsi Joniny odkryto 1 ślad osadnictwa
2. Dom nr 18, drewn., 2. ćw. XX
3. Dom k. Nr 18, drewn., 2. ćw. XX
4. Kapliczka z ludową rzeźbą Św. Jana Nepomucena, fundacja właściciela majątku Ignacego Głowackiego, drewn., 1807, resztówka podworska
5. Kapliczka z rzeźbą Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej, fundacja Surdelów, mur., pocz. XIX w, Joniny Liciąż Wielka.
6. Kapliczka, fundacja Michała i Marianny Mazurów, mur., 1829, Joniny Liciąż,
7. Kapliczka szafkowa z rzeźbionym w drewnie wizerunkiem Chrystusa, drewn., XX, Joniny Liciąż Mała
8. Kapliczka szafkowa z gipsową figurką Matki Boskiej, fundacja Stanisława Siwka, drewn., 1922, Joniny Liciąż Mała
9. Posąg Matki Boskiej z Dzieciątkiem, fundacja Jana Lisaka i Zofii Jacherów, kam., 1894
10. Posąg Serce Jezusa, fundacja Wojciecha Lisaka, kam., 1909, Joniny Liciąż Mała
11. Posąg Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej, fundacja Lisaków, kam., 1910
12. Krzyż z metalowym wizerunkiem Chrystusa, drewn., pocz. XX, Joniny Lipie Duże, przy skrzyżowaniu dróg.
13. Krzyż z kapliczką szafkową, fundacja Magdalena Urbanek, drewn., 1939, Joniny Liciąż Wielka.
14. Dom nr 49, drewn., XIX/XX.
15. Dom nr 62, , drewn., 1925.
16. Dom nr 63, drewn., 1. ćw. XX
17. Dom nr 66, drewn., os. ćw. XIX
18. Dom nr 76, drewn., k. XIX
19. Dom nr 80, drewn., k. XIX
20. Dom nr 88, drewn., 1. ćw. XX.

## Przysiółki

---

- Liciąż – południowa część wsi.
- Liciąż Mała – wschodnia część przysiółka Liciąż.
- Liciąż Wielka – zachodnia część przysiółka Liciąż.

- Wołowa – niewielki przysiółek w południowo-wschodniej części wsi.
- Lipie – północna część wsi.
- Lipie Małe – wschodnia część przysiółka Lipie.
- Lipie Duże – zachodnia część przysiółka Lipie.

### **2.12.3. Kowalowa**

Wieś na Pogórzu Karpackim, na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, nad potokiem Szwedka i jej dopływami (w południowej części) i częściowo dopływami potoku Wolanka (w północnej części). Od zachodu graniczy z Joninami, od północy z Wołą Lubecką i Lubczą, od wschodu z Jodłową (gmina Jodłowa), a od południa ze Swoszową (gmina Szerzyny). Wzniesienia występujące na terenie wsi to: Królowka (341 m n. P. m.), Gilowa Góra (508 m n.p.m.), Góra Berkówka (w północno-wschodniej części wsi). Kowalowa zajmuje powierzchnię 11,5 km<sup>2</sup>. Posiada kod pocztowy: 33-161 Kowalowa. W kadencji 2002-2006 wybrano na radnego i sołtysa Pana Czesława Wójcika.

#### ***Krajobraz***

---

Wieś Kowalowa ma charakter górsko-wyżynny rozdzielona jest szeroką i częściowo zwiężającą się doliną potoku Szwedka. W południowej części są dwa duże kompleksy leśne (świerki, jodły, buki): jeden zwarty drugi pocięty, wchodzące w skład Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki zajmującego całą, południową górzystą część gminy Ryglice. W Kowalowej działa gospodarstwo agroturystyczne oraz przebiega przez Kowalową zielony szlak rowerowy.

#### ***Zabytki***

---

- Zabytkowy kościół drewniany z 2 poł. XVII w. pod Wezwaniem Niepokalanego Serca Najświętszej Maryi Panny. Został on zbudowany w Ryglicach. W latach 1767-1772 przeszedł gruntowną renowację i przebudowę. W latach 1947-1949 został przeniesiony do Kowalowej i odbudowany w większości z nowych materiałów. Kościół jest jednonawowy, drewniany, konstrukcji zrębowej, szalowany, z marmurową zachrystią. Zwraca uwagę jego otoczenie i wyposażenie (portal, ambona, ołtarz, rzeźby). Są to dzieła sztuki z XVII i XIX w. (rej. zabytków A-126, B-77),
- Pozostałości krajobrazowego parku podworskiego z poł. XIX w. ze stawami,
- Stawy koło kościoła,
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej,
- Kapliczka z obrazem Matki Boskiej Częstochowskiej, mur. 1870, Kowalowa Dolna,



- Kapliczka szafkowa z obrazem Matki Boskiej Częstochowskiej, fundacja Jana Wiśniewskiego, drewno, 1922 r., zwieszona na drzewie, Kowalowa Pole,
- Kapliczka z rzeźbą Matki Boskiej z 1915 r. fundacji Zofii Czechowskiej, mur. 1910 r., Kowalowa,

#### Chybie

- Posąg Serca Najświętszej Panny Marii, fundacja właścicieli dworu, ok. 1840 r., kamienny, prymitywny,

#### Kowalowa Dolna

- Krzyż z metalowym wizerunkiem Chrystusa, drewniany 1990 r., na mogile cholerycznej, Kowalowa Górna,

### *Kultura*

---

Zespół ludowy „W Kuźni u Kowala” – założony w 1986r. między innymi przez Andrzeja Nalepkę, obecnego kierownika zespołu. W chwili obecnej zespół tworzą: 5 osobowa kapela i 5 osobowy zespół śpiewaczy.

Sukcesy zespołu:

- wielokrotny udział w Przeglądzie Zespołów Folklorystycznych w Szczyrzycu,
- udział w Dożynkach Wojewódzkich- Tuchów 96' (zajęcie II miejsca w Konkursie Wieńca), Żabno 97' , Klikowa-Tarnów 98' (zajęcie I miejsca w 97/98),
- trzykrotny udział 1996-98 r. w Małopolskim Konkursie Wieńca Dożynkowego w Radomyślu Wielkim. (trzykrotnie nagrody główne),
- wyróżnienie w XVII-stym Wojewódzkim Przeglądzie Zespołów Folklorystycznych Śpiewaczy i Kapel Ludowych „O Krakowski Wianek”,
- udział w Biesiadzie Weselnej w Węgrowie 99' - wyróżnienie,
- udział w Przeglądzie Kapel w Wiśniowej 99' ,
- udział w Przeglądzie Kapel Weselnych w Zawoi 99' ,
- zajęcie I miejsca za wieniec- Dożynki Małopolskie-Zalipie 99' ,
- zajęcie I miejsca za wieniec-Dożynki Ziemi Małopolskiej-Kraków 99' ,
- zajęcie I miejsca-Dożynki Powiatowe-Tarnów 99' ,
- udział w koncercie finałowym Muzyków, Instrumentalistów, Śpiewaków Ludowych i Drużbów Weselnych-Podegrodzie 2000 r., w tym :
  - ✓ II miejsce w kat. Drużba weselny
  - ✓ III miejsce w kat. Kapela

- ✓ III miejsce w kat. Grupa śpiewacza
- ✓ Wyróżnienie w kat. Solistek
- udział w Ogólnopolskich Dożynkach Reymontowskich-Wierzchosławice 2000:
  - ✓ II miejsce za wieniec
  - ✓ udział w V Małopolskim Konkursie Wieńca Dożynkowego-Zalipie 2000

### Twórcy nieprofesjonalni

Anna Myszkowska - z domu rodzinnego wyniosła zamiłowanie do uprawiania sztuki ludowej. Mieszka w Kowalowej tworząc przepiękny haft, plastykę obrzędową, bibeloty, uprawia śpiew ludowy. Uczestniczka wystaw i konkursów, do największych sukcesów z jej udziałem trzeba zaliczyć zajęcie II miejsca w konkursie wieńca dożynkowego w Dożynkach Wojewódzkich w 1997r. w Tuchowie, I miejsca w analogicznym konkursie w 1998r. w Klikowej, i trzykrotne zdobycie nagrody głównej na Małopolskim Konkursie Wieńca Dożynkowego w Radomyślu Wielkim, wyróżnienie dla zespołu śpiewaczego na XVII Wojewódzkim Konkursie Zespołów Folklorystycznych, kapel ludowych i śpiewaków w Szczurowej.

### *Przysiółki*

---

- Łazy – przysiółek w północno-wschodniej części wsi przy drodze na Budaki w Lubczy,
- Podlesie – przysiółek w południowo-zachodniej części wsi,
- Chybie – przysiółek w południowo-wschodniej części wsi,
- Pole – przysiółek w północnej części wsi,
- Gilowa – przysiółek w południowo-wschodniej części wsi,
- Wieś Górna – północno-wschodnia część wsi,
- Wieś Dolna – północno-zachodnia część wsi,

#### **2.12.4. Lubcza**

Wieś Lubcza leży na południowym skraju Pogórza Karpackiego, nad potokiem Wolanką i jej dopływami. Wieś jest usytuowana równoleżnikowo w kierunku wchód-zachód w dolinie rzeki i ograniczona jest następującymi miejscowościami: od zachodu graniczy z Wolą Lubeczką, od północy ze Zwiernikiem i Słotową (gmina Pilzno), od wschodu z Zagórzem, Dzwonową (gmina Jodłowa), a od południa z Kowalową oraz Jodłową (gmina Jodłowa). Lubcza leży w odległości 15 km od Pilzna, 11 km od Zalasowej.

W Polsce przedrozbiorowej wieś wchodziła w skład województwa sandomierskiego. Po rozbiorach znalazła się w granicach zaboru austriackiego - w Galicji, zaś po wskrzeszeniu Państwa AZYMUT MBA

stwa Polskiego w 1918 r. weszła w skład województwa krakowskiego. Od roku 1975 do 1998 znajdowała się w województwie tarnowskim. Obecnie leży w województwie małopolskim. Zajmuje powierzchnię ok. 24 km<sup>2</sup>.

### *Krajobraz*

---

Łagodne zbocza wzniesień spłaszczone w partiach szczytowych opadają w płaskie dno doliny rzeki. O klimacie na tym terenie decyduje położenie (strefa umiarkowana) i napływ mas powietrza: morskiego od Atlantyku, kontynentalnego od wschodu, podzwrotnikowego od południa. Średnia roczna temperatura wynosi w Lubczy ok. 7,5°C. Opady rozłożone nierównomiernie w ciągu roku sięgają rocznie od 620 do 680 mm.

Turyści mogą skorzystać z gościnności Pana Pawła Augustyna i Andrzeja Marcinka prowadzących gospodarstwa agroturystyczne. Na terenie Lubczy wyznaczony został czerwony szlak rowerowy, biegnący grzbietem wzniesienia o najwyższym szczycie Góra Kokocz.

### *Zabytki*

---

1. Kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa, neogotycki, mur. 1893-1900 r.
2. Wyposażenie kościoła parafialnego, neogotyckie, 1900-04 r.
3. Plebania neogotyck, mur 1900 r.
4. Organistówka, mur, k. 1850 r., remont 1999 r.
5. Klasztor SS Kanoniczek Św. Ducha, mur, 1895 r.
6. Cmentarz parafialny, zał. po 1833 r. z wydzieloną w 1914 r. kwatera wojskową o pow. 51m<sup>2</sup>. (cmentarz nr 234 okręg V Pilzno)
7. Ochronka mur, 2 poł. XIX w.
8. Małą architekturę sakralną reprezentuje kilkanaście ciekawych kaplic, kapliczek, figur i krzyży przydrożnych oraz :
  - Dom nr 1, drewniany, k. XIX
  - Dom nr 2, drewniany, 1903 r.
  - Dom nr 73, drewniany, p. XX
  - Dom nr 97, 1 ćw. XX
  - Dom nr 105, drewniany, 1 ćw. XX
  - Dom nr 106, drewniany, k. XIX
  - Dom nr 107, drewniany, p. XX

- Dom nr 109, drewno, p. XX
- Dom nr 124, drewno, k. XIX
- Dom nr 137, drewno, p. XX
- Dom nr 140, drewno, p. XX
- Dom nr 183, 1 ćw. XX
- Stodoła nr 183, drewno, p. XX
- Dom nr 184, drewno, p. XX
- Dom nr 186, drewno, p. XX
- Dom nr 187, drewno, k. XIX
- Spichlerz nr 198, drewno, 1 ćw. XX
- Stodoła nr 198, drewno, 1 ćw. XX
- Dom nr 206, drewno, ok., 1900 r.
- Stodoła nr 206, drewno, ok., 1900 r.
- Stajnia nr 206, drewno, ok., 1900 r.
- Dom nr 229, drewno os. ćw. XIX
- Dom nr 234, drewno p. XX
- Stodoła nr 234, drewno p. XX
- Stajnia nr 234, drewno p. XX
- Dom nr 248, drewno os. ćw. XIX
- Stodoła nr 248, drewno os. ćw. XIX
- Dom nr 260, drewno. 1 ćw. XX
- Kaplica p.w. w. Zofii, mszalna, na miejscu poprzedniej z 1679 r., fundacja Jana Klucznika i Antoniego Stojaka, mur. 1879 r., przy drodze do Dzwonowej
- Kapliczka Słupowa z ludową rzeźbą św. Jana Nepomucena, fundacja dworska, drewno. 1860-70 r., Lubcza Nagórze
- Kapliczka z obrazem Koronacja Najświętszej Panny Marii, fundacja Marcina Świstoka lub rodziny Pędraków, kam., ok. 1900 r., Lubcza Granice
- Kapliczka z krzyżem barokowym z XVII w., fundacja Szczepana Cieślikowskiego, drewno. 1900 r. lub 1911 r.. Obok kapliczki kilkusetletnia lipa, Lubcza Budaki
- Posąg św. Józefa z Dzieciątkiem, fundacja Zgromadzenia ss. Kanoniczek od św. Ducha, pocz. XX, przy skrzyżowaniu dróg w pobliżu kościoła

- Krzyż –figura z metalowym wizerunkiem Chrystusa, fundacja Jana i Tekli Brzęczków, betonowy, 1911r. , Lubcza Nagórze
- Krzyż –figura z metalowym wizerunkiem Chrystusa i plakietką Matki Boskiej Bolesnej, fundacja Franciszka i Agaty Kłusków, wyk. Adam Musiał z Tarnowa, betonowy, 1917 r.
- Krzyż –figura z metalowym wizerunkiem Chrystusa, drew. pocz. XX w., Lubcza Nadole
- Krzyż z kapliczką szafkową z oleodrukiem Serca Jezusa, fundacja Władysława Kijowskiego, drew. ok. 1920r.
- Krzyż z kapliczką szafkową z oleodrukiem Serca Jezusa, fundacja rodziny Marcinków, drew, 1937 r., Lubcza Nadole

### *Układ architektoniczny*

---

Duża wieś o charakterze wyżynno-dolinnym, rozdzielona szeroką doliną potoku Wolanka. Centrum Lubczy leży w dolinie pomiędzy dwoma grzbietami wzgórz ograniczającymi zarówno od północy jak i od południa główną część wsi, której najniższa część leży na wysokości ok. 235 m n.p.m.

W otaczających wieś grzbietach wzgórz (działach) wyróżniają się kulminacje, których wysokości bezwzględne wynoszą 289,303,323 i 346 m n.p.m. od strony północnej, oraz 300, 320, 334 m n.p.m. od strony południowej.

Najwyższą kulminacją w okolicy jest dominująca nad okolicą od zachodu Góra Kokocz, wznosząca się na wysokość powyżej 400 m n.p.m. ( 441 m n.p.m. wg pomiarów z roku 1936, zaś wg danych z 1988 roku- 434 m n.p.m.).

Rozległy teren wsi o bardzo urozmaiconej konfiguracji, jest obszarem słabo zalesionym. Największy zwarty kompleks leśny( buki, olchy, świerki) tzw. Ptasznik - położony jest w południowej części wsi przy granicy z Jodłową. Zabudowa wsi koncentruje się głównie wzdłuż drogi głównej i równoległego do niej ciekę Wolanki. Centrum wsi znajduje się w dolinie, w pobliżu skrzyżowania głównych dróg, tj. drogi Zalasowa- Lubcza z drogą do Kowalowej i Ryglic. Usytuowane tam są: dwa budynki użyteczności publicznej (tzw. „ochronka”) z 2 poł. XIX w. oraz „Perła Lubczy” oddany do użytku w 2004 r. Powyżej nich na wzniesieniu położony jest zespół kościelno-plebański, z dominującym kościołem p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa z lat 1893- 1900, a także cmentarz parafialny.

## *Kultura*

---

- Młodzieżowy zespół instrumentalno -wokalny „HIMERA” - założony w 2002 r. liczy 5 osób. Prowadzony przez p. Jadwigę Skowron,
- Mały kabarecik dziecięcy – założony w 2004 r. liczy 8-10 osób. Prowadzony przez p. Jadwigę Skowron,
- Kabaret „Zatrzeszczało” – założony w 1999 r. liczy 5 osób. Prowadzony przez p. Jadwigę Skowron,
- Dwie Grupy kolędnicze ( sezonowe ) – założone w 1999 r. liczą razem ok. 25 osób. Prowadzone przez p. Jadwigę Skowron,
- Zespół teatralny „LUBCZANIE” – założony w 1997 r. liczy 12 osób. Prowadzony przez p. Jadwigę Skowron,
- Czterogłosowy zespół wokально-choralny- założony w 2004 r. liczy 6 osób. Prowadzony przez p. Barbarę Potempa – Knapik.

Przez cały rok prowadzone jest kółko plastyczne, kurs tańca, sztuka samoobrony oraz zajęcia świetlicowe dla dzieci i młodzieży.

## *Przysiółki*

---

- Podkościele – na południe od głównej drogi, w okolicy kościoła na stoku Działu Plebańskiego na wysokości bezwzględnej ok. 250 m n.p.m.,
- Folwark – leży pomiędzy główną drogą a drogą prowadzącą od kościoła w kierunku Dębczaka (na wschód),
- Dębczak – znajduje się na południe od drogi głównej, za rzeką przy drodze prowadzącej na Czarną Wieś,
- Czarna Wieś – leży przy drodze polnej do Jodłowej,
- Ptasznik – to nazwa lasu na południe od wsi, z kulminacją 334m. n.p.m., przy drodze prowadzącej do Jodłowej,
- Zdzielnica z Podstawiem – leży w południowej części wsi na wysokości ok. 270 m. n.p.m., w pobliżu drogi prowadzącej do Jodłowej,
- Budaki – leżą w południowo zachodniej części wsi, na wzgórzu z kulminacją 320 m. n.p.m.,
- Pieglów – znajduje się na wzgórzu za rzeką, na południe od drogi głównej, prowadzącej do Woli Lubeckiej,

- Pogwizdów – leży pomiędzy Budakami a Pieglowem w południowo zachodniej części wsi,
- Wietrzniak – znajduje się przy drodze prowadzącej do przysiółka Budaki,
- Nagórze – to część wsi leżąca przy drodze głównej w kierunku na zachód od kościoła (w kierunku Woli Lubeckiej); leży na wysokości ok. 235 m n.p.m.;
- Nadole – to część wsi leżąca przy drodze głównej w kierunku na wschód (w kierunku Dzwonowej),
- Granice – najdalej na północ wysunięta część wsi, leżąca za działem od północy, w pobliżu wzniesień 304 i 323 m n.p.m.,
- Zadziele – część wsi leżąca za działem od północy;
- Oprócz tego są jeszcze przysiółki z nazwami mniej używanymi: Wścieklice, Palestyna, Nowa Wieś, Rzyki.

#### **2.12.5. Ryglice**

Ryglice leżą w południowo - wschodniej części powiatu tarnowskiego, 25 km od Tarnowa i około 90 od Krakowa, w północnej części Beskidu Niskiego u podnóża wzniesień Dobrocina i Pasi, w jednym z najciekawszych pasm górskich Brzanka – Liwocz, pod 49° szerokości geograficznej. Zajmują obszerną kotlinę otoczoną wzgórzami.

Gmina Ryglice graniczy: od północy z gminami Skrzyszów i Pilzno, od wschodu z gminą Jodłowa, od południa z gminą Szerzyny, od zachodu z miastem i gminą Tuchów. W skład gminy wchodzi osiem sołectw: Bistuszowa, Joniny, Kowalowa, Lubcza, Ryglice, Uniszowa, Wola Lubecka, Zalasowa.

#### ***Krajobraz***

---

- Obszar charakteryzuje niezwykle urozmaicona rzeźba terenu. Rosną tu wspaniałe mieszane lasy, w których występuje dużo buczyny i jodły, a także sosny i świerki. Lasy nadają krajobrazowi szczególne piękno,
- Przy dobrej widoczności z najwyższych punktów dojrzeć można odległe pasmo Beskidu Sądeckiego i subtelną koronkę polskich Tatr,
- Jeśli chodzi o wody gruntowe to są one w regionie dość obfite. Źródła górskie z krystalicznie czystą wodą zaopatrują w wodę mieszkańców terenów. Przez Ryglice płynie na zachód niewielki potok górski, Szwedka. Cały teren był tu kiedyś pokryty nieprzebytymi lasami – tylko w dolinie Szwedki, nieco dostępniejszej dla człowieka, wzdłuż koryta biegła ścieżka, a później droga,

- Powietrze odznacza się tutaj wyjątkową czystością i przejrzystością. Wiatry w regionie nie są tak dokuczliwe jak na nizinach, ale są znacznie silniejsze. Cechą charakterystyczną tutejszego klimatu jest porywisty południowy wiatr, zwany „halnym”. Jest to wiatr suchy i ciepły, wiejący zwykle w jesieni i wczesną wiosną.

## *Turystyka*

---

- Warto zobaczyć „Ostry Kamień” – na wschód od Góry Liwieckiej. Kamienny głaz z piaskowca ciężkowickiego rzeźbiony wiekami przez matkę naturę. Jest chronionym pomnikiem przyrody nieożywionej, ma długość 20 metrów i osiąga wysokość od 2 do 4 metrów,
- Ryglice posiadają bogate walory turystyczne. Świadczą o tym szlaki biegnące przez miasteczko: niebieski, żółty oraz trasy rowerowe. Szlaki te zwracają uwagę na urozmaicenie rzeźb terenu, obrazują piękno krajobrazu. Znajdują się przy nich liczne przydrożne kapliczki. Lasy zapraszają do obcowania z naturą, można w nich zobaczyć sarny, zające, dziki,
- Mają one również bogatą bazę noclegową. Na terenie Ryglic znajduje się 6 gospodarstw agroturystycznych oraz pensjonat „Agro – Ryglice”,
- Gospodarstwa agroturystyczne rozpoczęły działalność w 1999 roku. Oferują wygodne kwatery, smaczną domową kuchnię, wędrowniki po lasach, których w okolicy nie brakuje, spokój, ciszę, czyste powietrze, produkty rolne, aktywny wypoczynek, organizacje ognisk a przede wszystkim rodzinną atmosferę,
- „Agro – Ryglice” oferuje zakwaterowanie w pokojach dwu i trzy osobowych z łazienkami. Wyżywienie w pensjonatowej restauracji, atrakcyjnie urządzonego ogród z altaną, miejsce na grilla i ognisko. Pensjonat umożliwia też korzystanie z ujeżdżalni w Stacji Górskiej turystyki Konnej. Jeździć można zarówno pod okiem instruktora jak i w terenie w formie wycieczek i kuligów po Parku Pasma Brzanki,
- Ponadto w Ryglicach jest możliwość skorzystania z boiska sportowego, kortu tenisowego oraz siłowni. Obiekty te znajdują się przy budynku szkoły podstawowej i gimnazjum w Ryglicach.



## Zabytki

---

- Krzyż na Galii Górnej – inicjatorem i wykonawcą tego przedsięwzięcia był artysta, malarz z Ryglic Edward Stepek. Poświęcenia tego Krzyża dokonał w asyście licznych kapłanów 16 września 1984 roku ks. Biskup Władysław Bobowski,
- Renesansowa chrzcielnica z 1554 roku znajdująca się w kościele parafialnym pod wezwaniem świętej Katarzyny Aleksandryjskiej w Ryglicach,
- Zespół dworsko – pałacowy w Ryglicach. W skład tego zespołu wchodzi pałac murowany z pierwszej połowy XIX wieku, piętrowy, złożony z korpusu głównego i przylegającego do niego od wschodu skrzydła bocznego. W obrębie zespołu znajduje się obora folwarczna prawdopodobnie z końca XVII wieku,
- Spichlerz dworski w Ryglicach z 1756 roku, drewniany, konstrukcji zrębowej, parterowy, na planie wydłużonego prostokąta z pomostem drewnianym wzdłuż ściany frontowej,
- Kościół parafialny w Ryglicach pod wezwaniem świętej Katarzyny. Obecny kościół murowany,
- Cmentarz Żydowski z połowy XIX w. Znajduje się na Galii Dolnej, obejmuje 0,57 hektara. Zachowało się około 100 nagrobków,
- Cmentarz wojskowy z I wojny światowej, w kształcie prostokąta, ogrodzony murem kamiennym. Na cmentarzu znajduje się 30 grobów zbiorowych i 166 pojedynczych, w których pochowani są żołnierze armii austrowęgierskiej i rosyjskiej,
- Murowana kapliczka z figurą św. Jana Nepomucena z 1831 r.,
- Zabytkowe kapliczki:
  - ✓ św. Jana Chrzciciela z 1820 roku znajduje się niedaleko Krzyża
  - ✓ św. Kazimierza umieszczona przy ul. Tuchowskiej
  - ✓ Matki Bożej z Jezusem z 1827 roku przed pałacem
  - ✓ pomnik św. Floriana z 1820 roku na Rynku

### 2.12.6. Uniszowa

Mała wieś na Pogórzu Ciężkowickim, nad potokiem Szwedka i Potokiem Uniszowskim, położona na zachód od Ryglic. Od zachodu Uniszowa graniczy z Bistuszową, od północy z Zalasową, od wschodu z Ryglicami, a od południa z Jodłówką Tuchowską w gminie Tuchów.

Zajmuje powierzchnię 5,4 km<sup>2</sup>. Uniszowa leży w odległości 6 km od Tuchowa, 2 km od Ryglic.

## ***Krajobraz***

---

Wieś o charakterze górsko – dolinno – wyżynnym. Południową część miejscowości zajmuje Pasma Brzanki, z największym wzniesieniem o nazwie Wielka Góra. Jest ona jednocześnie częścią Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Teren ten opada w kierunku północnym przechodząc w szeroką dolinę potoku Szwedka płynącego równoleżnikowo przez północną część wsi, po czym ponownie się wznosi. Jedyne kompleksy leśne położone są w Paśmie Brzanki (drzewostan mieszany z dominacją jodły i buka). W północnej części wsi znajduje się niewielka enklawa leśna. Przez Uniszową przebiegają dwa szlaki niebieski pieszy i niebieski rowerowy. W odległości ok. 5 km od centrum wsi Uniszowa znajduje się Bacówka na Brzance. Ponadto przy drodze gminnej do Galii Dolnej w Ryglicach-drzewo pomnikowe - pojedyncza lipa drobnolistna (wiek 150 lat, obwód pnia 460 cm).

## ***Zabytki***

---

1. Zespół dworsko- parkowy. W skład zespołu wchodzi dwór z 1888 roku, murowany, potynkowany, parterowy. Fasada symetryczna, 5-osiowa, ze słabo zaznaczonym ryzalitem wejściowym z trójkątnym frontonem. Skrajne osie z podziałem ramowym. Dach czterospadowy, kryty blachą. Pierwszym właścicielem dworu była rodzina Boryczków. Dwór został zbudowany przez Franciszka Zabeckiego, a przebudowany w 1976 roku. Obecnie mieści się tam szkoła podstawowa. Założony park w końcu XIX w., przetrzebiony, w drzewostanie głównie jesiony.
2. Symboliczna mogiła ks. Romana Ulatowskiego z Tuchowa, zastrzelonego przez hitlerowców 12.07.1943 r. Na kopczyku betonowa podstawa oraz metalowy krzyż z zawieszoną tabliczką inskrypcyjną.
3. Kapliczka- zbudowana około 1880. Murowana, potynkowana, zamknięta półkoliście. Dach siodłowy, kryty blachą. W trójkątnym szczycie wnęka z ludową figurką św. Jana Nepomucena, pocz. XX w. Wewnątrz kamienna rzeźba Matki Boskiej adorowanej przez putta (pacholęta).
4. Słup betonowy na planie kwadratu, zwieńczony gzymsem. Na słupie figura NMP Niepokalanie Poczętej wewnątrz przeszklonej witryny. Wokół postumentu metalowy płótek. Postawiona na przełomie XIX/XX w. z fundacji Korytowskich (lub Boryczków).
5. Krzyż z rzeźbionym wizerunkiem Chrystusa Ukrzyżowanego pod dekoracyjnym, blaszanym zadaszeniem z koronką, fundacja rodziny Poznańskich, drew. ok. 1880.

6. Krzyż z wizerunkiem Chrystusa na postumencie kamiennym, trójkondygnacyjnym, uskokowo zwężającym się ku górze, zwieńczonym gzymsem. W postumencie płycina ze słabo czytelną inskrypcją. Na postumencie drewniany krzyż z doczepioną częścią dawnego żeliwnego krucyfiks, fundacja M. Malika, 1894, Uniszowa.
7. Kapliczka z kamiennym posążkiem Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej z XIX, fundacja okolicznych mieszkańców, mur, ok. 1920, Uniszowa Podlesie
8. Kapliczka szafkowa na słupie z oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, fundacja rodziny Bożków, drewno, XX, Uniszowa Bucze.
9. Kapliczka szafkowa na drzewie z oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, fundacja A. Lachowicza, drewno, XX, Uniszowa Podlesie.
10. Stanowiska archeologiczne - 4 ślady osadnictwa
11. Dom nr 1, 2 ćw. XX
12. Dom nr 5, drewno, 2 ćw. XX
13. Dom nr 48, drewno, 2 ćw. XX
14. Dom nr 78, drewno, 2 ćw. XX
15. Dom nr 6, drewno, p. XX
16. Obora nr 51, drewno, 1 ćw. XX
17. Spichlerz nr 83, drewno, k. XIX
18. Dom nr 85, os. ćw. XIX

### *Przysiółki*

---

- Wieś – obejmuje tereny położone wzdłuż drogi powiatowej Ryglice-Tuchów i wokół Dworku, w którym ma swoją siedzibę szkoła podstawowa.
- Bucze Górne – są to tereny w północnej części miejscowości, graniczą z Zalasową i Ryglicami.
- Bucze Dolne – są to tereny położone w północno-zachodniej części miejscowości, graniczą z Bistuszową i gminą Tuchów.
- Podlesie – są to tereny położone w południowej części miejscowości, graniczą od wschodu z Ryglicami, od zachodu z Bistuszową, a od południa z Jodłówką Tuchowską (gm. Tuchów).

#### **2.12.7. Wola Lubecka**

Wieś na Pogórzu Karpackim, na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, nad potokiem Wolanką i jej dopływami. Od zachodu graniczy z Zalasową, od północy ze Zwiernikiem (gmina Pilzno),

od wschodu z Lubczą, a od południa z Joninami i Kowalową. Zajmuje powierzchnię ok.7 km<sup>2</sup>.

### ***Krajobraz***

---

Niewielka wieś o charakterze górzysto-wyżynnym, rozdzielona wąską doliną cieką wodnego potoku Wolanka i jej dopływów, otoczona wzgórzami o wysokościach od 290 do 400 m n.p.m. Najwyższym wzniesieniem na jej terenie jest Góra Kokocz (434 m n.p.m.). Obszar wsi jest słabo zalesiony. Na jej terenie znajduje się kilka niewielkich enklaw leśnych, skupionych głównie wzdłuż cieków wodnych. Ciekawostka geograficzna:

Na dnie plejstocenijskiej doliny, pomiędzy dorzecziami Dunajca i Wisłoki ma miejsce rzadkie zjawisko przyrodnicze zwane bifurkacją. Bifurkacja rzeki to rozwidlenie się rzeki na dwa lub więcej ramion, które następnie płyną do dwóch różnych dorzeczy.

### ***Zabytki***

---

1. Dom (stara szkoła), drewno, 1 ćw. XX,
2. Dom k. starej szkoły, drewno, p. XX,
3. Kaplica z rzeźbami Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej i Św. Jana Ewangelisty, fundacja Stanisława Wilka, mur, pocz. XX,
4. Kapliczka słupowa z wnękami na figury Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej i Serca Jezusa, fundacja Marii Maźnickiej, mur, 1908 r.,
5. Kapliczka szafkowa z oleodrukami Matki Boskiej Tuchowskiej, fundacja rodziny Pędraków, drewno, 1915 r., Wola Lubecka na Górze Kokocz,
6. Dom nr 3, drewno, k. XIX,
7. Dom nr 86, drewno, os. ćw. XIX.

### ***Przysiółki***

---

- Cyganówka – przysiółek w południowej części wsi,
- Pusta Góra – przysiółek na południe od głównej drogi,
- Góry – przysiółek w północnej części wsi,
- Stara Wieś – teren w północnej części wsi, pod stokiem Góry Kokocz.

#### **2.12.8. Zalasowa**

Miejscowość Zalasowa, położona jest w gminie Ryglice na Pogórzu Karpackim, na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, nad potokami Wątok, Dulcza i Zalasówka oraz ich dopływami. Od

zachodu graniczy z Tuchowem i Karwodrzą (gmina Tarnów), od północy z Szynwałdem (gmina Skrzyszów), od wschodu z Wolą Lubecką i Zwiernikiem (gmina Pilzno), a od południa z Uniszową, Ryglicami i Joninami. Zalasowa leży w odległości 15 km od Tarnowa, 11 km od Lubczy, 6 km od Ryglic oraz 7 km od Tuchowa. Jest obszarem dużą miejscowością bowiem zajmuje powierzchnię ponad 26 km<sup>2</sup>, zaś długość jej granic wynosi 33 km. Zamieszkuje w niej ponad 3 tys. osób. Zawiera 13 przysiółków, m.in. Stawiska, Piekło, Dolce, Świnogóra, Wolniki, Od Ryglic i inne.

### *Krajobraz*

---

Zalasowa stanowi atrakcyjny rejon wypoczynku. Największymi atutami turystycznymi są: czyste środowisko, duże powierzchnie leśne oraz interesujące zabytki. W krajobrazie Zalasowej dużo miejsca zajmują lasy. Dominuje mieszanka dębu, jodły, świerka i modrzewia. Najwięcej skupisk leśnych występuje w zachodniej i północno-wschodniej części Zalasowej rozciągając się w kierunku Tuchowa i Zwiernika. Ukształtowanie terenu jest charakterystyczne dla Pogórza Karpackiego. Na całym terenie występują pasma wzniesień, sięgające do 300 m n.p.m., porośnięte lasami. Od tego ukształtowania terenu powstała nazwa miejscowości ZALASOWA. Ukształtowanie to tworzy cudowny mikroklimat, cechujący różnorodnością każdą porę roku. Klimat jest typowym klimatem podgórskim z dużą zmiennością temperatur, co powoduje iż występuje kilka termicznych pór roku: przedwiośnia, wiosny, lata, przedzimia i zimy. Na całym terenie przeważają gleby kwaśne i bielicowe, co przysparza trudności w ich uprawie. Położenie i piękne ukształtowanie terenu jest zachętą do odwiedzania przez turystów gminy Ryglice. Szczególną atrakcją są lasy (zwłaszcza w okresie owocobrania) oraz punkty wysokościowe, z których można podziwiać bogactwo terenu oraz szczyty górskie ponad linie Pasma Brzanki – Liwocz.

### *Zabytki*

---

#### A) Wpisane do rejestru

1. Kościół parafialny p.w. Św. Jana Ewangelisty wraz z otoczeniem, mur., neoromański 1844-50 r., dobudowa kaplic 1979-82 r.,
2. Wyposażenie barokowe, XVII, XVIII,
3. Dzwonnica wolnostojąca w tradycji klasycznej, mur., ok. 1870-80 r.,

#### B) Objęte ochroną konserwatorską

1. Plebania, mur., 1857-67, remontowana 1902, 1991r. ,
2. Plebańskie budynki gospodarcze, mur., 3. ćw. XIX,

3. Cmentarz parafialny (stara część), założony 2 ćw. XIX,
4. Budynek gospodarczy na cmentarzu, drewn., k. XIX w. ,
5. Cmentarz wojenny (nr 166 okręg VI Tarnów) z I wojny światowej, założony w 1914 r. w przysiółku Podlesie,
6. *wykreślono*
7. Dom, ul. Karpacka 5, drewn., 2. ćw. XX,
8. Dom ul. Karpacka 30, drewn., 1 ćw. XX,
9. Dom ul. Kościelna 36, drewn., 2. ćw. XX,
10. Kapliczka z obrazem Serce Jezusa i oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, drewn., ok. poł. XIX w., w pobliżu kościoła,
11. Kapliczka z oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, mur., XIX-XX w.
12. Kapliczka słupowa z gipsową figurą Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej, mur., 1905 r.,
13. Kapliczka słupowa z obrazem Matki Boskiej Częstochowskiej, mur., 1931 r.,
14. Kapliczka słupowa z oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, mur., 1932 r., Zalasowa Świniogóra,
15. Kapliczka słupowa z gipsową figurką Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej, mur., 1935 r., Zalasowa Dolce,
16. Kapliczka na postumencie z gipsową figurką Serca Jezusa, metalowa, 1928 r., Zalasowa Stawiska,
17. Kapliczka na postumencie z gipsową figurką Serca Jezusa, drewn., 1930 r., odnowiona 1948 r.,
18. Kapliczka szafkowa na słupie z oleodrukiem Matki Boskiej Tuchowskiej, drewn., 1888 r., Zalasowa Podlesie,
19. Posąg Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej, kam., odnowiona 1905 r. przy drodze do Trzemesnej,
20. Posąg Serce Jezusa, kam., k. XIX, Zalasowa Podlesie Wschodnie,
21. Posąg Św. Józefa z Dzieciątkiem, kam., 1909 r., Zalasowa przy drodze do Ryglic,
22. Posąg Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej ze sztucznego kamienia, pocz. XX, Zalasowa przy drodze do Ryglic,
23. Figura z metalowym wizerunkiem Chrystusa, betonowa, 1877r.,
24. Figura z metalowym wizerunkiem Chrystusa, betonowa, Zalasowa przy drodze do Trzemesnej.
25. Krzyż z metalowym wizerunkiem Chrystusa drewn., pocz. XX, Zalasowa Dolce.

26. Krzyż z metalowym wizerunkiem Chrystusa, drew., pocz. XX Zalasowa przy drodze do Trzemesnej.

### *Układ architektoniczny*

---

Zabudowa wsi koncentruje się wzdłuż głównej drogi o kierunku południkowym prowadzącej wzdłuż ciek wodny Zalasówki, wzdłuż dróg bocznych do przysiółków we wschodniej i zachodniej części miejscowości, a także rozproszona jest w mniejszych przysiółkach położonych na rozległych wzgórzach. Centrum wsi znajduje się w pobliżu skrzyżowania głównej drogi z drogą do Lubczy. Znajduje się tutaj zespół kościelno-plebański z kościołem parafialnym p.w. Św. Jana Ewangelisty, a powyżej niego na wyniesieniu terenu cmentarz rzymskokatolicki, w starszej części założony w 2 ćw. XIX w. wśród pól i zagajników w przysiółku Podlesie usytuowany jest cmentarz wojenny z I wojny światowej założony w 1914 r.. W zabudowie mieszkalnej i gospodarczej dominują współczesne obiekty murowane, wypierające tradycyjne budownictwo drewniane, które reprezentowane jest głównie przez domy z 1. połowy XX w. Cennymi zabytkami są liczne rozmieszczone na całym obszarze miejscowości kapliczki, figury i krzyże przydrożne pochodzące głównie z XIX i 1. ćw. XX w.

### *Kultura*

---

W Zalasowej działa świetlica Ośrodka Kultury z siedzibą w Ryglicach prowadzący:

- Młodzieżową Orkiestrę Dętą – założona w 1997r. liczy 22 osoby, prowadzona przez p. Stanisława Stańczyka,
- Zespół wokalny – instrumentalny „Melodia” – założony w 1996r. liczy 2 osoby, prowadzony przez p. Krystynę Olszówką – Łepa,
- Zespół wokalny – instrumentalny „TO NIE MY” – założony w 1996r. liczy 6 osób, prowadzony przez p. Annę Wenc – Zabawa,
- Grupa taneczna zaawansowana, prowadzona przez p. Annę Wenc – Zabawa,
- Grupa taneczna początkująca, prowadzona przez p. Annę Wenc – Zabawa,
- Grupa kolędnicza ( sezonowa ) – założona w 1996r. liczy 17 osób, prowadzona przez p. Annę Wenc – Zabawa i p. Renatę Gawron,
- Grupa śpiewająca – założona w 1997 r. liczy 9 osób, prowadzona przez p. Annę Wenc – Zabawa.

Ponadto przez cały rok prowadzone są zajęcia świetlicowe dla dzieci i młodzieży oraz aerobik. Od 1991 roku Ośrodek Kultury wspólnie z Urzędem Gminy wydaje lokalny dwumiesięcznik „W Paśmie Brzanki”. We wsi działa również Stowarzyszenie Zalasowian wydaje

ono kwartalnik pt. "W Naszej Zalasowej", który w całości poświęcony jest aktualnym sprawom dotyczącym mieszkańców miejscowości Zalasowa. Aktualny numer wraz z archiwalnymi można zakupić w siedzibie Stowarzyszenia Zalasowian lub u Prezesa Stowarzyszenia. Strona Internetowa Stowarzyszenia to: <http://www.zalasowa.pl/>

### ***Przysiółki***

---

- Dzisiejsza sieć przysiółków rozciąga się od granicy Szynwałdu w górę i po i po obu stronach drogi Tarnów-Ryglice znajduje się tam rozległy i gęsto zabudowany przysiółek Od Szynwałdu. Po jego lewej stronie i dalej wzdłuż wododziału w kierunku Jonin leży aż sześć stosunkowo niewielkich przysiółków. Pierwszym z nich jest Świniogóra, która stanowi także przysiółek Szynwałdu, gdzie zresztą znajduje się najwyższe w tej okolicy wzniesienie dochodzące do wysokości 353,6 m n.p.m. a jego przedłużenie leży już w granicach Zalasowej. Od Świniogóry w kierunku południowym znajdują się przysiółki: Wolniki, Pola, Wymyśle i Przymiarki, natomiast w obniżeniu terenu i po obu stronach drogi do Łęk Górnych i Zwiernika leży przysiółek Dolce.
- Centrum wsi zajmuje mały obszarowo ale gęsto zabudowany przysiółek Podkościele, natomiast powyżej przysiółka Od Szynwałdu, głównie po prawej stronie drogi Tarnów-Ryglice znajduje się spory obszarowo przysiółek Stawiska, który od drogi Zalasowa-Trzemesna opada w dół i przechodzi w graniczący z Karwodrzą i Trzemesną przysiółek Piekło.
- Od granic Piekła i Lasu Tuchowskiego w kierunku wschodnim i wzdłuż drogi powiatowej Tuchów-Lubcza oraz jej gminnego odgałęzienia w stronę Uniszowej i Ryglic rozciąga się rozległy terytorialnie przysiółek Podlesie. Od jakiegoś czasu zaczyna się przyjmować podział tego przysiółka na Podlesie zachodnie i Podlesie Wschodnie. Sieć zalasowskich przysiółków dopełnia bardzo duży gęsto zabudowany przysiółek Od Ryglic, który rozciąga się po obu stronach drogi powiatowej Tarnów-Ryglice.

## **3. Ogólna charakterystyka geograficzna**

### **3.1. Morfologia terenu gminy Ryglice**

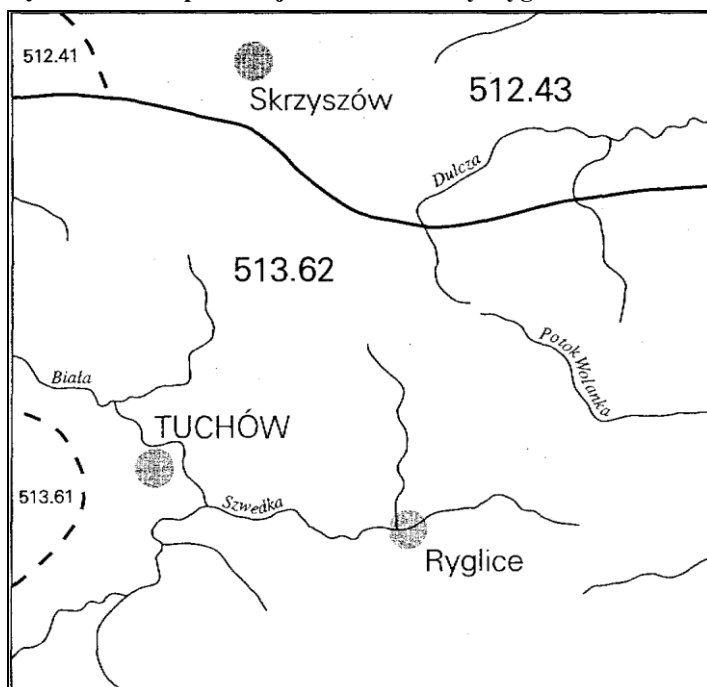
Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego (1998) obszar gminy Ryglice należy do prowincji Karpat i Podkarpacia, a w jej ramach do podprowincji 513 - Zewnętrzne Karpaty Zachodnie. Granica oddzielająca Zewnętrzne Karpaty Zachodnie od podprowincji 512 - Północne Podkarpacie (Rysunek 7), jest równocześnie północną granicą Karpat i nosi



nazwę Progu Pogórza Karpackiego. Zaznacza się ona w krajobrazie wyraźnym progiem Góry św. Marcina (384 m n.p.m.), w północno-zachodniej części arkusza mapy, następnie mniej widoczna, wzdłuż potoku Zimne; Wody, sięga na południe po Łękawicę.

Dalej na wschód przebiega niemal równoleżnikowo, nieco na południe od Szywnału i Łęk Dolnych, u północnego podnóża wzniesień tworzących próg. Obszar położony na północ od progu pogórza należy do makroregionu 512.4-5 Kotliny Sandomierskiej, a w jej ramach do makroregionu 512.43 Płaskowyżu Tarnowskiego. Teren położony na południe od progu, jest częścią makroregionu Pogórza Środkowobeskidzkiego i wchodzi w skład mezoregionu 513.62 - Pogórza Ciężkowickiego, położonego między Białą a Wisłoką.

**Rysunek 7. Podprowincje obszaru Gminy Ryglice oraz terenów sąsiednich**



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Mezoregiony te cechuje kontrastowa budowa geologiczna. Płaskowyż Tarnowski (a w zasadzie jego niższą część w granicach mapy, zwaną Rynną Podkarpacką) budują łył mioceniękie przełałdowane z fliszem u brzegu Karpat, przykryte miąższą pokrywą czwartorzęłdowych glin, iłów, piasków, pyłów i utworów glaciłfuwalnych. Pogórze Ciężkowickie i fragment Roźnowskiego zbudowane są z trzech płaszczowin nasuniętych na siebie od południa: płaszczowiny śląskiej, zajmującej największą powierzchnię, wąskiej strefy podśląskiej i skolskiej. Górę św. Marcina i tereny po południkowy uskók Łękawki budują warstwy inoceramowe płaszczowiny skolskiej. Wzniesienia Trzemeskie (Trzemeska Góra 389,2 m n.p.m.), Szy-

wałdzka Góra (396,1 m n.p.m.), Kokosz (434 m n.p.m.) zbudowane są ze spiętrzonych fałdów warstw istebniańskich, inoceramowych, Igockich płaszczowiny śląskiej.

Od płaszczowiny skolskiej oddziela je wąska, silnie złuskowana płaszczowina podśląska, w przewadze łupkowa. Na południe od wzniesień występuje równoleżnikowa synklina obejmująca rejon Tuchowa - Ryglic - Kowalowej, zbudowana z mniej odpornych warstw krośnieńskich płaszczowiny śląskiej. W południowej części terenu przebiega równoleżnikowo antyklina Brzanki - Liwocza, pocięta południkowo uskokami, zbudowana z wybitnie odpornych w skali Pogórza Karpackiego gruboławicowych piaskowców godulskich i istebniańskich. Tak złożona budowa geologiczna wpływa na zróżnicowanie ukształtowania powierzchni i typów rzeźby.

Wysoczyzna Tarnowska ma u brzegu Karpat charakter obniżenia o przebiegu równoleżnikowym, o wysokości 210 – 300 m n.p.m., którym w czasie zlodowacenia krakowskiego spływały ku wschodowi wody z gór i z łądolodu. Obecnie jest ono łagodnie rozczłonkowane przez Wątok i jego dopływy od Skrzyszowa do Tarnowa oraz przez Dulczę i jej dopływy od Łęk Górnych do Pilzna. Równoleżnikowy pas wzniesień o wysokościach przekraczających 400 m n.p.m. położonych na południe od progu Pogórza cechuje typ rzeźby pogórzy średnich, ściętych pogórską powierzchnią zrównania. Stoki są nachylone przeważnie 10 - 20° i więcej, gęsto rozcięte dolinami wciosowymi o zboczach nachylonych powyżej 20°. Równoleżnikowe obniżenie Tuchowa - Ryglic o charakterze kotlinki, położone jest na wysokości 220 - 380 m n.p.m. Reprezentuje ono typ rzeźby pogórzy niskich, z rozległymi spłaszczonymi garbami, i stokami nachylonymi 5 - 10°, z małym udziałem stoków 10 - 20° i przewagą dolinek typu nieckowatego lub wądołów i parowów. Stoki okryte są kilkumetrowej miąższości pokrywami pylastymi i gliniastymi, słabo przepuszczalnymi.

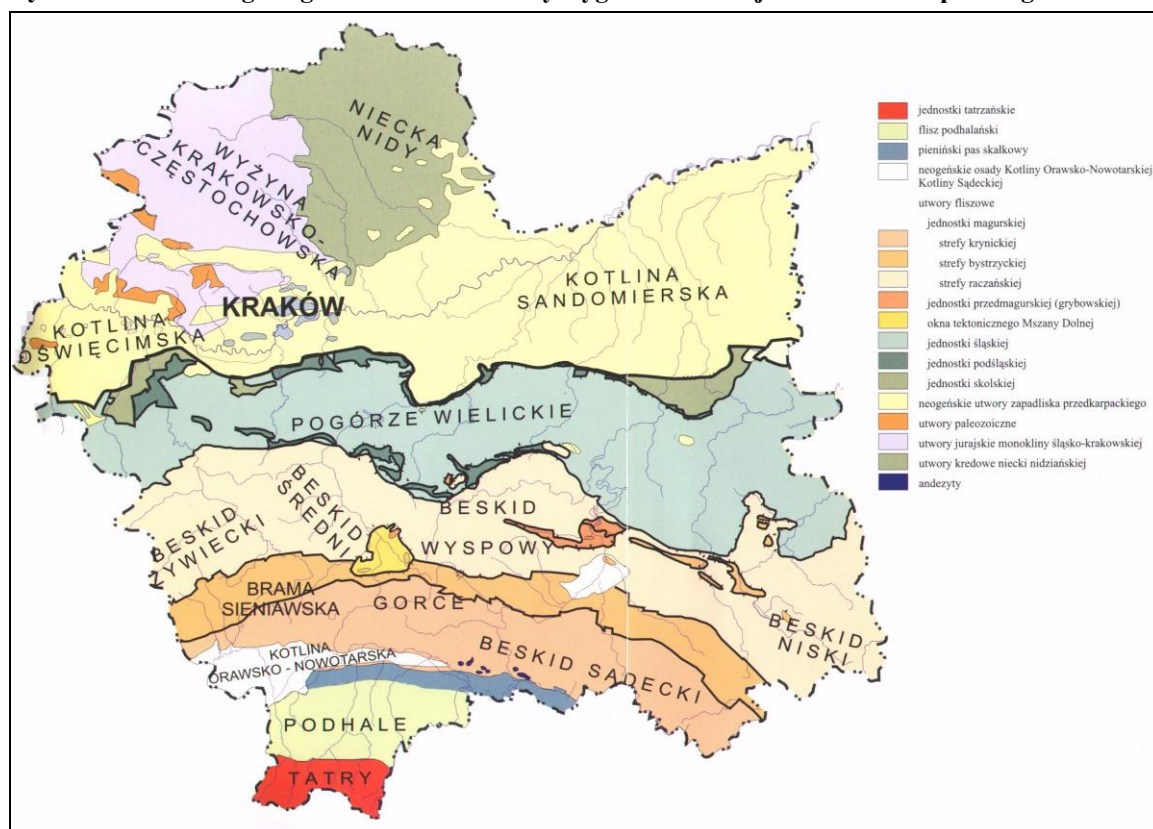
Mniejsza odporność warstw krośnieńskich sprawia, że dolina Białej na tym odcinku osiąga szerokość 1,5 – 2 km i w związku z tym cechuje się dobrze wykształconym systemem terasy zalewowej (2 - 4 m nad poziom ciek), nadzalewowej (4 - 8 m) i środkowopolskiej (8 – 15 m). Z obniżeniem wyraźnie kontrastuje położone w południowej części arkusza Pasma Brzanki - Liwocza (Brzanka 533,7 m n.p.m.) o typie rzeźby pogórzy wysokich, ściętych w grzbietowej części pasma śródgórską powierzchnią zrównania. Strome stoki pasma, nachylone powyżej 20° rozcięte są gęstą siecią ostrych, głęboko wciętych dolin wciosowych, o zboczach nachylonych nawet powyżej 35°, a Rostówka i Biała, przecinając pasmo w okolicach Lubaszowej, mają charakter przełomowy. Typy rzeźby i budowa geologiczna zasadniczo wpływają na zróżnicowanie innych elementów środowiska przyrodniczego znajdując wyraz w podziale obszaru na fizycznogeograficzne mikroregiony i typy środowiska.

## 3.2. Charakterystyka geologiczna obszaru gminy

### 3.2.1. Położenie gminy na tle regionalnych jednostek geologicznych

Cały obszar gminy Ryglice leży w obrębie płaszczowiny śląskiej Karpat Fliszowych. Flisz karpacki składa się głównie z naprzemianległych ławic piaskowców i łupków. W miocenie (czyli ok. 20 mln lat temu) w wyniku alpejskich ruchów górotwórczych osady fliszowe zostały oderwane od starszego podłoża, sfałdowane i ponasuwane na siebie w kierunku północnym w postaci wielkich pokryw, czyli płaszczowin. Budowa płaszczowiny śląskiej jest skomplikowana, ponieważ poprzeczne i podłużne pęknięcia dzielą ją na odrębne bloki i ponasuwane na siebie płyty. Ogólny kierunek przebiegu struktur to W-E.

Rysunek 8. Budowa geologiczna obszaru Gminy Ryglice na tle województwa małopolskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Wzdłuż północnej i południowej granicy gminy ciągną się pasma wzgórz, które przeważnie zbudowane są z piaskowców. Na północy najczęściej spotyka się odsłonięcia naturalne i sztuczne piaskowców Igockich, a na południu odsłaniają się piaskowce istebniańskie i godulskie. Wzgórzka te mają często strome zbocza, a doliny potoków są głęboko wcięte.

W części środkowej obszaru gminy występują w podłożu głównie łupki, a rzadziej słabo zwięzłe piaskowce lub drobnorytmiczne kompleksy łupkowo-piaskowcowe. Taka budowa podłoża znajduje odbicie w kształcie powierzchni terenu - zbocza wzniesień są łagodne, doliny szerokie.

### **3.2.2. Wykształcenie litologiczne utworów przypowierzchniowych**

Urozmaicona rzeźba terenu umożliwia w wielu punktach obserwowanie zalegających bezpośrednio pod pokrywą osadów czwartorzędowych, utworów kredy i trzeciorzędu.

Najstarszymi osadami odsłaniającymi się w obszarze gminy Ryglice są łupki wierzowskie występujące w północnej części obszaru. Są to czarne łupki ilaste lub nieco jaśniejsze łupki margliste i krzemionkowe. Na tych łupkach zalegają piaskowcowo-łupkowe warstwy lgockie. W spągowej części są to na ogół gruboziarniste, gruboławicowe (do 1,5 m) piaskowce kwarcowe, bezwapienne. Wyżej zalegają piaskowce cienkoławicowe z przewarstwieniami ciemnych łupków ilastych i margli.

Kolejnym ogniwem litostratygraficznym są warstwy godulskie zalegające wzdłuż południowej granicy gminy. W tym rejonie stwierdzono występowanie dwóch kompleksów piaskowcowych o miąższościach ponad 200 m przedzielonych 30 m pakietem łupkowym.

Wkładki łupków o miąższości od 5 – 30 m występują także w obrębie kompleksów piaskowcowych. Piaskowce tworzą na ogół ławice od 5 – 40 cm, są drobne i średnioziarniste, szaroniebieskawe, twarde i zwięzłe.

Na warstwach godulskich osadziły się warstwy istebniańskie reprezentowane przez dwie serie piaskowców gruboławicowych, przedzielonych czarnymi łupkami ilastymi.

Piaskowce istebniańskie są kruche, a wietrzejąc rozpadają się na piasek i drobny żwirek. Osady eoceńskie występują tu w postaci pstrych łupków z warstwami hieroglifowymi i piaskowców ciężkowickich. Piaskowce te są gruboławicowe, zlepieńcowate ze żwirkiem kwarcowym. Wyżej zalegają warstwy monolitowe, czyli brunatno-czarne łupki bitumiczne z wkładkami rogowcowymi w spągu.

Sedymentację utworów trzeciorzędowych kończą warstwy krośnieńskie zajmujące przeważającą część obszaru gminy Ryglice. Są to piaskowce gruboławicowe, słabo zwięzłe z wkładkami łupków marglistych łącznej miąższości do 400 m. Wyżej pojawiają się piaskowce cieniiej uławiczone z większym udziałem łupków. W odsłonięciach na terenie gminy Ryglice widoczne są wszystkie wymienione utwory.

Utworki czwartorzędowe, przykrywające utworki starsze, zalegają w postaci nieregularnych płatów glin zwietrzelinowych, ilasto-piaszczystych, glin lessopodobnych oraz osadów rzecznych.

### **3.3. Hydrografia**

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Ryglice należy do dorzecza Wisły. W środkowej części przebiega na ogół południkowo dział wodny II rzędu oddzielający zlewnię Dunajca od zlewni Wisłoki. Zachodnia część należy do zlewni Dunajca i odwadniana jest przez Białą wraz z dopływami lewobrzeżnymi - Siedliszanką, Mesznianką oraz prawobrzeżnymi - Rostówką, Burzynianką, Szwedką, Młynówką, Radlanką i najdłuższym Wątokiem. Do zlewni Wisłoki należy wschodnia część obszaru odwadniana przez lewobrzeżną sieć rzeczną. Największą gęstością sieci rzecznej odznacza się Pasma Brzanki, które zarazem jest dużym obszarem alimentacji wód podziemnych. Proces ten ułatwiają płytkie, szkieletowe pokrywy zwietrzelinowe i znaczne zalesienie. Las sprzyja magazynowaniu wód opadowych, zmniejsza i opóźnia spływ powierzchniowy, zasilając zbiorniki wód podziemnych. Magazynuje również wodę z opadów śnieżnych, wpływając poprzez zacienienie na zwiększenie trwałości pokrywy śnieżnej (80 - 100 dni), jej powolne tajanie i stopniową retencję wód. Na wiosnę wyraźnie opóźnia roztopy, łagodząc wezbrania Szwedki i Zalasówki. Temperatura licznych źródeł typu skalnego wynosi 7 - 8°. Drugim ważnym obszarem alimentacji wód są spłaszczone i zalesione wzgórza w pasie Słona Góra - Kokocz, które zwłaszcza we wschodniej części są bogate w źródła i liczne ciek.

#### **3.3.1. Podział hydrologiczny**

Teren gminy Ryglice należy do dużej jednostki hydrograficznej, tj.: do Regionu Karpackiego (pogórskiego). Region ten charakteryzuje się znacznymi opadami i dużym spływem po mało przepuszczalnych utworach fliszowych. Odpływ stanowi około 35 % sumy opadów. Obszar ten cechuje się małą retencją fliszowego podłoża, znaczną liczbą źródeł o małej wydajności i dużą gęstością sieci rzecznej.

### 3.3.2. Sieć rzeczna

Rysunek 9. Rzeki (potoki) w gminie Ryglice



Źródło: Gmina Ryglice

- ❖ Szwedka – należąca do zlewni Białej Tarnowskiej – płynąca spod Kowalowej, zbierająca wody rzek/potoków z okolic miejscowości:
  - Liciąż, gm. Ryglice
  - Wolniki, gm. Ryglice
  - Zalasowa Dolna, gm. Ryglice
  - Księżę Podlesie, gm. Ryglice
  - Galia, gm. Ryglice
  - Zalasowa, gm. Ryglice (Zalasówka)
  - Zamośniki, gm. Tuchów (Rygliczanka)
  - Kobyli Dział, gm. Tuchów (Potok Uniszowski)
- ❖ Wątok – należąca do zlewni Białej Tarnowskiej – płynąca spod miejscowości Stawiska, gm. Ryglice
- ❖ Wolanka – należąca do zlewni Wisłoki – płynąca przez Wolę Lubecką i Lubczę, zbierająca wody potoków spod miejscowości:
  - Budyń Południowy, gm. Pilzno + Góra Wschodnia, gm. Pilzno

➤ Łazy, gm. Ryglice

Największe ryzyko powodziowe występuje w odniesieniu do rzek: Szwedka, Zalasówka, Wątok i Wolanka.

Położenie gminy Ryglice w obrębie jednej jednostki geomorfologicznej ma zasadniczy wpływ na kształtowanie zasobów wodnych. Budowa geologiczna, wysokości opadów atmosferycznych i zdolności retencyjne kształtują zarówno warunki występowania wód, jak również wielkość ich zasobów i warunki odpływu.

Teren gminy Ryglice znajduje się w obrębie dwóch dorzeczy: Wisłoki oraz Białej, będącej dopływem Dunajca. Dział wodny przebiega równoleżnikowym pasmem Brzanki, następnie skręca na pomoc i grzbietami w Kowalowej, Woli Lubeckiej i Zalasowej dochodzi do północnej granicy. Odcinkami np. w Kowalowej, a zwłaszcza w Woli Lubeckiej, dział wodny jest bardzo niski.

Największe ciek uchodzące do Białej to potok Szwedka, który wraz z bocznymi dopływami odwadnia największą część terenu oraz potok Wątok płynący przez Zalasową. Do większych cieków wchodzących w skład dorzecza Wisłoki należy:

1. Jodłówka - biorąca początek na stokach Gilowej Góry,
2. Wolanka - płynąca przez Wolę Lubecką i Lubczę
3. Dulcza - biorąca początek w Zalasowej.

Ta gęsta sieć rzeczna tworzy wyraźny układ kratowy.

Natomiast w rejonie Zalasowej występuje promienisty układ sieci rzecznej. Węzeł wodny stanowi wzniesienie w Zalasowej. Z niego rozchodzą się ciek w kierunku południa (Zalasówka), zachodu, pomocy (potok Wątok) i północnego - wschodu (potok Dulcza).

Największym ciek jest potok Szwedka, płynący równoleżnikowo. Początek bierze w Zalasowej przy wschodniej granicy, przepływa przez Joniny, Ryglice, Uniszową i Bistusową, a uchodzi do Białej już poza granicami gminy. Jego długość w granicach opracowania wynosi ok. 10 km. Ciek jest zasilany szeregiem potoków lewobocznych, spływających z pasma Brzanki, oraz prawobocznych odwadniających garby Ryglickie, m.in. Zalasówka, Rygliczanka. Lewoboczne dopływy Szwedki odwadniające pasmo Brzanki niosą większą ilość wody niż prawoboczne. Zjawiskiem korzystnym jest to, że wiosenne wezbrania powodziowe są w nich opóźnione w stosunku do cieków prawobocznych, z uwagi na znaczne zalesienie pasma Brzanki. Dzięki temu nie obserwuje się w korycie Szwedki zbyt gwałtownego spiętrzenia wód powodziowych. Szwedka ma charakter potoku górskiego, płynie korytem wyciętym w aluwiach gliniastych, nieregulowanym (poza krótkim odcinkiem w Ryglicach), o nierównej szerokości, zróżnicowanej głębokości - od ok. 0,5 m w części wschodniej do ok. 4,0 m w części zachodniej

- i biegu lekkoskrętym lub odcinkami krętymi. Brzegi koryta są w wielu miejscach niszczone przez erozję boczną, odcinkami zagrażającą drodze. Konieczne jest uregulowanie koryta i lokalne umocnienie kręgow. Dopływy boczne mają charakter złożony.

W górnych odcinkach są potokami górskimi, mają niewyrównany spadek, płyną wśród rumo-szu skalnego korytami zajmującymi niekiedy całą szerokość dna głębokich dolin. W dalszych odcinkach mają już charakter potoków górskich. Rozcinają płytko (0,5-2,0 m a w odcinkach ujściowych do 3,0 m) płaskie i przeważnie podmokłe dna dolin, wypełnione gliniastymi alu-wiami, odcinkami mają bieg kręty. Podobny charakter ma Wolanka i jej dopływy, oraz Wątok i Dulcza.

Cechą charakterystyczną cieków wodnych jest duża zmienność przepływów i gwałtowne wezbrania. Największe i najczęstsze wezbrania występują w lecie, a następnie na wiosnę i w zimie (powodzie uwarunkowane roztopami) i są na ogół krótkotrwałe. Gwałtownym spływom wody opadowej lub roztopowej sprzyja znaczne wylesienie terenu oraz występo-wanie licznych dolin tj. niecek, parowów, wciósów i głębokich wcięć drogowych popro-wadzonych zgodnie ze spadkiem terenu. Na terenie opracowania brak jest stacji wodowska-zowych, z których można by uzyskać informacje na temat wielkości wezbrań potoków i okresu ich występowania. Można to jedynie określić przez analogię do Wisłoki oraz Białej. Na podstawie danych wieloletnich (1971-1980) można przyjąć, że w dorzeczu Wisłoki najwyższe stany wody występują w czerwcu oraz lipcu (wezbrania letnie), a następnie w marcu i kwietniu (wezbrania wiosenne), a sporadycznie w grudniu. Natomiast w dorzeczu Białej najwyższe stany wody obserwuje się w okresie czerwiec - sierpień, a następnie w marcu i lutym, a sporadycznie w styczniu. W tych okresach dna dolin są najczęściej zalewane. Generalnie ciek nie są zagospodarowane. Stałe zabezpieczenie koryt stwierdzono jedynie w niewielkich odcinkach potoków Zalasówka i Szwedki. Niektóre potoki, zwłaszcza w bocznych dolinach, ujęte są w rowy melioracyjne. Zagadnienie zagospodarowania cieków jest bardzo ważne, zwłaszcza w odcinkach, w których zagrażają istniejącej sieci komunikacyjnej. Najwięcej za-grożeń stwarza Szwedka, Zalasówka, Wolanka i Wątok.

Wodostany i przepływy tych cieków wodnych uzależnione są więc zasadniczo od czynników meteorologicznych (temperatura, opady atmosferyczne).

Warunki hydrometeorologiczne panujące w regionie określają m.in. okresy występowania wezbrań, typy reżimów rzecznych, wielkości odpływu jednostkowego, bilans wodny. W bilan-sie wodnym regionu występuje przewaga parowania nad odpływem.



Wskaźnik odpływu jednostkowego waha się od 257 mm w dorzeczu Wisłoki do 384 mm w dorzeczu Dunajca (Białej Tarnowskiej) i jest generalnie większy od sąsiednich gmin położonych już w obrębie Kotliny Sandomierskiej.

Spadki rzek są znaczne, co wynika z ukształtowania terenu. Pogłębianiu koryta, które w ostatnim stuleciu osiągnęło miejscami 1,5 m sprzyjają naturalne procesy erozyjne oraz eksploatacja żwiru rzeczno-łecznego. Prace regulacyjne, prowadzone w latach trzydziestych ub. stulecia, spowodowały zmianę biegu Wątku na odcinku ujściowym.

Zmącenie wód jest znaczne i ulega stałemu zwiększeniu. Największym charakteryzuje się Wisłoka i rzeka Biała Tarnowska. Jest ono miarą degradacji obszaru.

Temperatury wód rzek kształtują się pod wpływem temperatur powietrza. Średnie roczne temperatury wody wynoszą w zlewni Białej Tarnowskiej - 8,7°C, a w zlewni Wisłoki - 9,1°C. Maksymalne temperatury wody wahają się od 24,5°C (Wisłoka) do 27,9°C (Biała).

Początek zjawisk lodowych przypada najwcześniej na pierwszą dekadę listopada. Pokrywa lodowa pojawia się na rzekach najwcześniej w pierwszej dekadzie grudnia, nieco później występuje w zlewni Białej Tarnowskiej. Ich występowanie kończy się najpóźniej w drugiej lub trzeciej dekadzie marca, a przeważnie w drugiej i trzeciej dekadzie lutego.

Przeciętna długość czasu trwania pokrywy lodowej wynosi od 17 dni na Dunajcu do 312 dni na Wisłocie i jej zlewni.

Obieg wody, którego uproszczonym obrazem jest bilans wodny, jest kształtowany przez warunki środowiska naturalnego, a w szczególności przez czynniki klimatyczne. Dla zlewni Wisłoki i Białej Tarnowskiej.

**Tabela 4. Bilans wodny zlewni Wisłoki i Białej Tarnowskiej z lat 1951-1965**

Dorzecze	Opad [mm]	Odpływ [mm]	Różnica [mm]	Współczynnik odpływu	Odpływ półrocza zimowego XI-IV [%]	Odpływ półrocza letniego V-X [%]
Wisłoka- Mielec	734	257	477	0,35	63	37
Biała - Koszyce	784	272	512	0,34	61	39

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

### 3.3.3. Retencja wodna - zbiorniki wodne, stawy, jeziora

Inną formą występowania wody na terenie gminy są liczne stałe podmokłości. Występują głównie w dnach dolin płaskodennych i nieckowatych, następnie w lejach źródłowych i na jeziorach osuwiskowych. Pojawiają się też na spłaszczonych wierzchołkach i łagodnych stokach, zbudowanych z łupków.

Wody stojące reprezentowane są przez stawy. Najwięcej stawów jest w dolinie Szwedki (w Kowalowej, Joninach, Ryglicach i Bistuszowej) oraz w ujściowym odcinku doliny Zalasówki. Największy zagospodarowany staw znajduje się w Bistuszowej. Część stawów jest zasypiana, np. w Joninach, w miejscu dawnego stawu znajduje się boisko sportowe. Stawy mają głównie znaczenie gospodarcze, są przeznaczone do hodowli ryb. Jedynie stawy będące w obrębie obszarów dworskich (Ryglice, Bistuszowa) miały dawniej znaczenie rekreacyjne. Na ogół stawy są bardzo zaniedbane, zamulone i zarastające sitowiem. Poza opisanymi większymi zbiornikami, występuje szereg bardzo niewielkich stawków, zlokalizowanych w dnach dolin oraz na jeziorach osuwiskowych.

Stan sanitarny cieków powierzchniowych jest niezadowalający. Główny potok Szwedka pod względem skażenia bakteriologicznego znajduje się na granicy II i III klasy czystości wód. Większość potoków, z wyjątkiem górnych odcinków potoków spływających ze stoków pasma Brzanki, jest zanieczyszczona już niemal od lejów źródłowych. Główną przyczynę zanieczyszczenia stanowią ścieki komunalne, spływające z nieszczelnych szamb. Zanieczyszczenie powodują również dzikie wysypiska śmieci, masowo lokalizowane w lejach źródłowych niewielkich dolinek, lub w dnach dolin. Dla poprawy jakości wody konieczne jest uszczelnienie szamb oraz likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci.

W opracowanym w połowie lat 90-tych programie tzw. "małej retencji" dla woj. tarnowskiego przewidziano realizację czterech zbiorników retencyjnych na ciekach wodnych gminy Ryglice. Zgodnie z tym programem przewiduje się wykonanie następujących zbiorników wodnych:

- zbiornik wodny "Ryglice"
- zbiornik wodny "Uniszowa"
- zbiornik wodny "Bistuszowa"
- zbiornik wodny "Joniny"

### **3.4. Cieki wodne gminy Ryglice**

#### **3.4.1. Stany wód**

Stany wód, a więc położenie zwierciadła wody w przekrojach wodowskazowych rzek, ich zmienność w czasie uznawane są za jeden z podstawowych elementów reżimu wodnego rzek. Amplituda stanów ekstremalnych jak również zmienność stanów charakterystycznych w czasie, pozwala wnioskować o dynamice odpływu wody, o procesach kształtowania się koryt rzecznych i zjawiskach rumowiskowych. Stany wód kształtują się pod wpływem opadów i roztopów.

Średnie stany wody wykazują najniższe wartości we wrześniu lub październiku. Pod wpływem opadów jesiennych następuje w grudniu lekki wzrost stanów wody, po którym ma miejsce stałe obniżanie aż do wystąpienia niżówki zimowej. Najwyższe średnie stany wód występują pod wpływem roztopów w marcu lub kwietniu. Odtąd, aż do lipca następuje stałe obniżanie stanów wody. W lipcu pod wpływem opadów obserwowane jest drugie maksimum. Od lipca począwszy zachodzi stałe opadanie poziomu wody, aż do wystąpienia niżówki jesiennej.

Cieki karpackie charakteryzują się dużą zmiennością stanów wody. Jest to następstwem obfitych, często ulewnych opadów, powodujących gwałtowny przybór wód. Mało przepuszczalne lub nieprzepuszczalne podłoże fliszowe w połączeniu ze zmniejszonym w obszarze pogórskim parowaniem, powodowanym niższymi temperaturami powietrza, a także znaczne wylesienie obszaru ułatwiają szybki spływ wód.

Z intensywnymi opadami deszczowymi związane są letnie wezbrania. Duża ilość opadów stałych oraz dłuższy czas zalegania pokrywy śnieżnej przyczyniają się do powstawania długotrwałych niżówek zimowych. Mała retencja podłoża powoduje, że niżówki występują również w innych porach roku np. w jesieni, a przy braku opadów również w lecie.

Następuje zauważalny proces obniżania się stanów minimalnych sygnalizujących istnienie procesu erozji dennej. Jest to wynik głównie prac regulacyjnych. Erozja denna, a w konsekwencji obniżanie się stanów minimalnych, wywołane być mogą czynnikami naturalnymi zachodzącymi w samym korycie rzeki, przy czym procesy te względnie szybko stabilizują się po dopasowaniu się rzeki do nowych warunków hydrodynamicznych. Czynniki antropogeniczne (dotychczasowa rabunkowa eksploatacja kruszyw, brak zachowania naturalnych proporcji w wymiarze przekroju poprzecznego rzeki itp.) wywołują przeważnie bardzo duże zmiany (z reguły nieodwracalne).

### **3.4.2. Przepływy charakterystyczne cieków wodnych**

Równoległe do stanów wody kształtują się przepływy rzek. Średnie roczne przepływy przyjmowane są za podstawowy wskaźnik zasobów wód powierzchniowych.

Przepływy charakterystyczne cieków wodnych przepływających przez teren gminy Ryglice opracowane zostały w dokumentacjach takich jak "Operat wodno-prawny na wykorzystanie wód do celów rybackich w obwodzie nr 21 rzeki Dunajec (Biała Tarnowska)" oraz "Operat wodno-prawny na wykorzystanie wód do celów rybackich w obwodzie nr 6 rzeki Wisłoki na terenie województwa tarnowskiego".

**Tabela 5. Przepływy charakterystyczne. Zlewnia rzeki Biała Tarnowska - Potok Szwedka**

Ciek główny	F (km <sup>2</sup> )	SQ [m <sup>3</sup> /s]		SNQ [m <sup>3</sup> /s]		NNQ [m <sup>3</sup> /s]	
		odcinkowo	narastająco	odcinkowo	narastająco	odcinkowo	narastająco
Szwedka od źródeł do ujścia "Spod Koniowej"	0,3	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
Szwedka od ujścia "Spod Koniowej" do ujścia "Spod Wolnik"	2,6	0,021	0,058	0,009	0,024	0,003	0,008
Szwedka od ujścia "Spod Wolnik" do ujścia "Spod Głębozka"	0,5	0,004	0,120	0,002	0,050	0,001	0,018
Szwedka od ujścia "Spod Głębozka" do ujścia "Spod Księżego Podlesia"	0,8	0,006	0,166	0,003	0,069	0,001	0,024
Szwedka od ujścia "Spod Księżego Podlesia" do ujścia "Spod Galii Górnej"	1,6	0,013	0,261	0,005	0,109	0,002	0,038
Szwedka od ujścia "Spod Galii Górnej" do ujścia "Spod Kocieliny"	0,2	0,002	0,333	0,001	0,139	0,001	0,049
Szwedka od ujścia: "Spod Kocieliny" do ujścia "Spod Lasu Tuchowskiego (Rygliczanka)"	3,5	0,028	0,434	0,012	0,182	0,004	0,063
Szwedka od ujścia "Spod Lasu Tuchowskiego (Rygliczanka)" do ujścia "Spod Wielkiej Góry"	0,1	0,001	0,493	0,001	0,207	0,001	0,072
Szwedka od ujścia "Spod Wielkiej Góry" do ujścia do Białej Tarnowskiej	6,1	0,048	0,574	0,020	0,240	0,007	0,084

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 6. Przepływy charakterystyczne. Zlewnia rzeki Wisłoki - Wolanka**

Ciek główny	SQ [m <sup>3</sup> /s]		SNQ [m <sup>3</sup> /s]		NNQ [m <sup>3</sup> /s]	
	odcinkowo	narastająco	odcinkowo	narastająco	odcinkowo	narastająco
Wolanka od źródeł do ujścia Lubczy	0,11	0,11	0,020	0,020	0,010	0,010
Wolanka od ujścia Lubczy do ujścia "Spod Łazów"	0,01	0,19	0,002	0,035	0,001	0,017

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrofskich 5

### 3.4.3. Parametry hydrologiczno-dynamiczne i przepływy na ciekach wodnych

**Tabela 7. Szwedka i jej dopływy**

Ciek (nazwa)	Kilometraż	Długość odcinka	Średnia szerokość zwierciadła wody	Powierzchnia lustra wody	Średnia głębokość wody	Objętość wody
	km	km	m	ha	m	m <sup>3</sup>
Szwedka	11+700					
	11+300	0,40	1,5	0,06	0,10	60
	8+300	3,00	2,5	0,75	0,15	1125
	6+500	3,80	3,0	0,54	0,15	810
	3+200	3,30	3,5	1,16	0,20	2320
	0+000	3,20	5,0	1,60	0,20	3200
RAZEM:		11,70		4,11		7115
"Spod Koniowej"	4+150					
	0+000	4,15	1,5	0,62	0,1	620
RAZEM:		4,15		0,62		620
"Spod Wolnik"	6+000					
	3+200	2,80	1,5	0,42	0,10	420
	0+000	3,20	2,0	0,64	0,15	960
RAZEM:		6,00		1,06		1380
"Spod Głębozka"	3+700					
	1+800	1,90	1,5	0,29	0,10	290
	0+000	1,80	2,5	0,45	0,15	675

Ciek (nazwa)	Kilometraż	Długość od- cinka	Średnia szerokość zwierciadła wody	Powierzchnia lustra wody	Średnia głębokość wody	Obję- tość wody
	km	km	m	ha	m	m <sup>3</sup>
RAZEM:		3,70		0,74		965
"Spod Księżego Podlesia"	5+750					
	2+800	2,95	1,5	0,44	0,10	440
	0+000	2,80	2,5	0,70	0,15	1050
RAZEM:		5,75		1,14		1490
"Spod Kamion- ki"	2+350					
	0+000	2,35	1,5	0,35	0,10	350
RAZEM:		2,35		0,35		350
"Spod Liciaży"	4+850					
	2+000	2,85	3,5	0,43	0,10	430
	0+000	2,00	2,0	0,40	0,15	600
RAZEM:		4,85		0,83		1030
"Spod Galii Dolnej"	6+300					
	0+600	5,70	2,0	1,14		1140
	0+000	0,60	2,5	0,15		225
RAZEM:		6,30		1,29		1365
"Spod Galii Górnej"	2+100					
	0+000	2,10	1,5	0,32	0,10	320
RAZEM:		2,10		0,32		320
"Spod Kocieli- ny"	5+950					
	2+500	3,45	1,5	0,52	0,10	520
	0+000	2,50	2,0	0,50	0,10	500
RAZEM:		5,95		1,02		1020
"Rygliczanka"	4+550					
	2+200	2,35				350
	0+000	2,20				550
RAZEM:		4,55		0,90		900

Ciek (nazwa)	Kilometraż	Długość odcinka	Średnia szerokość zwierciadła wody	Powierzchnia lustra wody	Średnia głębokość wody	Objętość wody
	km	km	m	ha	m	m <sup>3</sup>
"Spod Podlesia"	2+200 0+000	2,20	1,0	0,33	0,10	330
RAZEM:		2,20		0,33		330
"Spod Wielkiej Góry"	4+850 0+000	4,85	2,0	0,97	0,10	970
RAZEM:		4,85		0,97		970
Uniszowski Potok	2+000 0+000	2,00	1,5	0,30	0,10	300

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 8. Wolanka**

Ciek (nazwa)	Kilometraż	Długość odcinka	Średnia szerokość zwierciadła wody	Powierzchnia lustra wody	Średnia głębokość wody	Objętość wody
	km	km	m	ha	m	m <sup>3</sup>
Wolanka	14+600 7+150	7,40	2,0	1,48	0,15	2220
	6+600	0,55	2,5	0,14	0,20	280
	0+800	5,80	3,5	2,03	0,20	4060
	0+000	8,10	4,0	0,32	0,30	960
	RAZEM:		14,60		3,97	

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

### 3.4.4. Wezbrania i tereny narażone na zjawiska powodziowe

#### *Wezbrania*

Wezbrania roztopowe i roztopowo-opadowe występują regularnie co roku na wiosnę. Najgroźniejsze są wezbrania opadowe, które w konsekwencji przechodzą w różnego rodzaju stadia stanów powodziowych. Częstotliwość występowania (%) maksymalnych rocznych przepływów w poszczególnych miesiącach i półroczach hydrologicznych (dla zlewni Wisłoki - profil: Żmigród, dla zlewni Białej Tarnowskiej - profil Ciężkowice)

**Tabela 9. Częstotliwość występowania wezbrań**

Rzeka	Miesiące												Półrocza	
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Zima XI -IV	Lato V-X
Wisłoka (Żmigród)	2	2	6	8	16	13	13	10	12	8	4	6	47	53
Biała Cięż- kowice	5	2	0	11	10	6	13	13	22	6	6	6	34	66

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

## **Powodzie**

Powodzie, szczególnie te groźne o dużej szkodliwości, zdarzają się w lecie, zazwyczaj pod wpływem opadów rozlewnych (jak np. w lipcu 1934 r., czy też lipcu 1997 r.) rzadziej są notowane w czerwcu (świętojanki) i na przełomie lipca i sierpnia (jakubówki).

Do największych należały powodzie w latach 1813, 1903, 1934, 1958, 1960, 1970, 1997. Zbiorniki retencyjne nie zawsze są w stanie przeciwdziałać skutecznie temu zagrożeniu, szczególnie w warunkach podgórskich (mała retencja podłoża).

Istnieje także zagrożenie dotyczące przede wszystkim możliwości podtopienia terenów w wyniku silnych, zwłaszcza długotrwałych opadów i wezbrań wód gruntowych. Możliwość, a przede wszystkim długość podtopienia uzależniona jest od sprawności systemu powierzchniowego odwodnienia terenów tj. drożności rowów melioracyjnych, a przede wszystkim wszelkich przepustów przeznaczonych do odprowadzania wód.

### **3.4.5. Przepływy minimalne**

Dla prowadzenia gospodarczej działalności w zlewniach nie mniej ważnym aspektem gospodarki wodnej jest rozpoznanie przepływów minimalnych. Z punktu widzenia genezy zjawiska wyróżnia się niżówki zimowe i letnie, bądź letnio-jesienne.

Niżówki letnie rozpoczynają się w okresach bezdeszczowych w miarę wyczerpywania zasobów wód gruntowych, a zmniejszenie przepływów zależy w decydującym stopniu od zasobów retencyjnych zlewni (są one zwykle długotrwałe).

Niżówki zimowe powstają w następstwie silnych mrozów, gdy zamarznięcie gruntu utrudnia dopływ wód podziemnych (są z reguły krótkotrwałe).



### 3.4.6. Zasoby energetyczne wód powierzchniowych

Według danych "Hydroprojektu" Oddział Kraków na terenie gminy Ryglice ciekim wodnym mającym możliwość wykorzystania jego zasobów energetycznych (energia odnawialna) jest wyłącznie potok Szwedka wraz ze swoimi dopływami, a w mniejszym stopniu potok Wolanka z dopływami.

Zasoby energetyczne, które zostały obliczone dla przepływu średniego przedstawiają poniższe zestawienia dla wybranych cieków wodnych i w wybranych ich przekrojach.

**Tabela 10. Zasoby energetyczne. Zlewnia Białej Tarnowskiej - Potok Szwedka**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
15+500	332,40	14,6	0,003	0,35	0,35
15+000	312,50	19,9	0,009	1,43	1,78
13+000	286,30	6,1	0,033	1,61	6,75
10+000	259,20	2,4	0,069	1,32	17,80
8+000	249,10	2,5	0,302	6,04	34,41
6+000	239,00	2,0	0,524	8,38	65,69
4+000	231,40	1,6	0,542	6,94	98,19
2+000	225,60	1,5	0,700	8,40	128,16
0+000	219,70	1,6	0,730	9,34	162,68

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 11. Zasoby energetyczne. Zlewnia Białej Tarnowskiej - Potok z Księżego Podlesia - dopływ Szwedki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumo- wana N [kW]
5+500	433,00	37,0	0,006	1,78	1,78
5+000	375,00	58,0	0,014	6,50	8,28
3+000	301,60	8,6	0,049	3,37	25,81
1+000	266,80	8,4	0,083	5,58	45,29
0+000	249,80	8,4	0,100	6,72	58,34

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 12. Zasoby energetyczne. Zlewnia Białej Tarnowskiej - Potok z Galii Dolnej - dopływ Szwedki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q	Moc N [kW]	Moc Sumowana N
6+000	430,00	25,0	0,001	0,20	0,20
5+000	391,40	16,8	0,008	1,40	1,60
3+000	324,50	16,7	0,045	6,01	22,11
1+000	256,40	16,6	0,075	9,96	56,93
0+000	242,40	1,9	0,090	1,37	66,24

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 13. Zasoby energetyczne. Zlewnia Białej Tarnowskiej - Potok z Podkościela - dopływ Szwedki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
5+500	299,40	35,6	0,005	1,42	1,42
5+000	287,00	12,4	0,013	1,29	2,71
3+000	259,80	6,8	0,043	2,34	9,58
1+000	244,30	2,5	0,074	1,48	17,06
0+000	243,00	1,6	0,090	1,15	19,33

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 14. Zasoby energetyczne. Zlewnia Białej Tarnowskiej - Potok z Podlesia - dopływ Szwedki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
4+000	295,80	24,2	0,009	1,74	1,74
3+0000	271,80	11,8	0,027	2,55	6,05
1+000	239,20	7,0	0,063	3,53	18,49
0+000	228,80	4,4	0,080	2,82	24,77

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 15. Zasoby energetyczne. Zlewnia Wisłoki - Potok Wolanka**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
14+000	326,00	19,0	0,005	0,76	0,76
12+000	270,00	9,5	0,030	2,28	8,28
10+000	247,80	3,2	0,065	1,66	15,91
8+000	234,70	3,4	0,080	2,17	23,43
6+000	224,30	2,0	0,110	1,76	31,54
4+000	214,60	1,4	0,300	3,36	52,12
2+000	207,60	1,7	0,360	6,69	82,40
0+000	197,60	3,0	0,650	15,16	113,94

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 16. Zasoby energetyczne. Zlewnia Wisłoki - Potok z Lubczy - dopływ Wolanki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
4+000	275,50	12,5	0,005	0,50	0,50
3+000	261,50	17,0	0,025	3,40	5,42
1+000	235,70	2,0	0,050	0,80	12,54
0+000	224,20	6,7	0,070	3,75	18,50

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 17. Zasoby energetyczne. Zlewnia Wisłoki - Potok "Spod Łazów" - dopływ Wolanki**

Km biegu	Rzędna wody [m n.p.m]	Spad [m]	Przepływ średni Q [m <sup>3</sup> /s]	Moc N [kW]	Moc Sumowana N [kW]
5+000	280,00	15,0	0,010	1,20	1,20
4+000	261,80	7,7	0,020	1,23	3,69
3+000	246,00	8,0	0,030	1,92	7,17
1+000	232,20	2,5	0,055	1,10	12,01
0+000	222,30	4,7	0,070	2,03	17,13

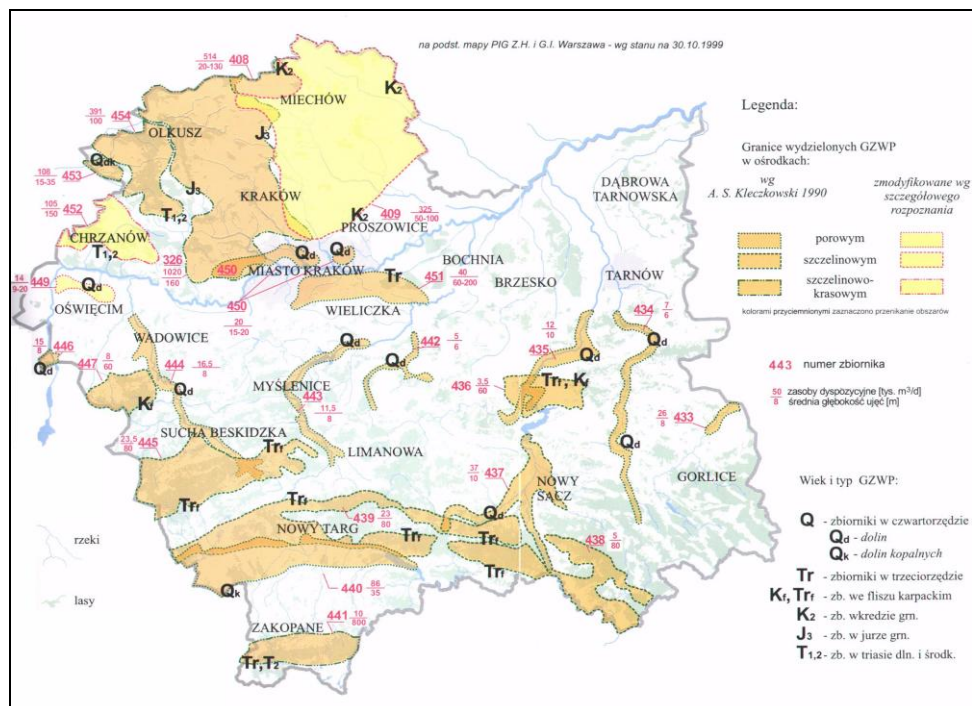
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

### 3.5. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych występują w trzech różnych horyzontach wodonośnych, uwarunkowanych tektoniką i litologią. Czwartorzędowy horyzont wodonośny o wydajności eksploatacyjnej 8 - 30 m<sup>3</sup>/h wiąże się z glacyfluwalnymi utworami piaszczystymi i piaszczysto-żwirowym wypełniającymi Pradolinę Wisty (tzw. Rynną Podkarpacką), położoną na północ od progu Pogórza oraz aluwialnymi w sterasowanej dolinie Białej i w większych płaskodennych dolinach rzecznych Szwedki i Wątku.

Główny zbiornik czwartorzędowych wód podziemnych (GZWP) o charakterze porowatym znajduje się w aluwiach Doliny Białej. Jego powierzchnię ocenia się na 53 km<sup>2</sup>, średnią głębokość ujęć na 6 m, a szacowane zasoby dyspozycyjne na 7 tys. m<sup>3</sup>/dobę.

Rysunek 10. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych województwa małopolskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Wodonośny poziom mioceński związany z przeławiczeniem piaskowców i iłów mioceńskich jest fragmentaryczny i nieciągły z powodu zafałdowań utworów mioceńskich u brzegu Karpat. Jest on słabo rozpoznany. Horyzont fliszowy kształtuje się na całym pogórskim obszarze. Zasobne zbiorniki wód podziemnych występują w spękanych, gruboławicowych seriach piaskowców warstw Igockich, istebniańskich i godulskich.

Wody podziemne należą do typu szczelinowego, głębokość zwierciadła waha się od 5 do poniżej 20 m pod powierzchnią wierzchoł. Największy zbiornik tego typu występuje w Paśmie Brzanki. Jego wydajność eksploatacyjna obliczona została od 0,5 - 12 m<sup>3</sup>/h. Pełni on istotną rolę w zaopatrzeniu w wodę pobliskich gmin.

Gmina Ryglice przynależy do dużego regionu hydrogeologicznego, który został wyróżniony zgodnie z podstawowymi jednostkami morfologicznymi (wg. A.Kieczkowski) jako region masywu fałdowego karpackiego (MK) - z systemem czwartorzędowych dolin i kotlin.

Na Pogórzu Karpackim (MK), gdzie słabo przepuszczalne utwory powierzchniowe i znaczne spadki terenu utrudniają infiltrację wód opadowych w podłoże, przeważa sływ powierzchniowy, a zasoby wód podziemnych są niewielkie. Optymalne warunki hydrogeologiczne wiążą się jedynie z piaskowcowym fliszem karpackim. Wodonośność ma tutaj charakter szczelinowo-porowy.

Poziome wodonośne tworzą się tu w trzeciorzędowych utworach fliszowych oraz w pokrywach stokowych. Zwierciadło wody użytkowej zalega tu na poziomie od kilku do 20 m

p.p.t, wahania sięgają 2000 l/h, a temperatura wody 8-9,5°C. Wody te charakteryzują się niskim stopniem mineralizacji, zróżnicowaną twardością i odczynem od lekko kwaśnego do obojętnego. Rozpoznano dwa poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy,
- fliszowy.

### **3.5.1. Zbiorniki wód podziemnych**

Na terenie gminy Ryglice można wyróżnić trzy zbiorniki wód podziemnych, uwarunkowane budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. Są to:

- 1) Zbiornik wodonośny w utworach fliszowych płaszczowiny śląskiej
- 2) Zbiornik wodonośny w utworach pokrywowych, o zwierciadle nieciągłym
- 3) Zbiornik wodonośny w osadach rzecznych o zwierciadle ciągłym.

#### ***Zbiornik wodonośny w utworach fliszowych płaszczowiny śląskiej***

---

Wody w osadach fliszowych mają charakter wód skalnych, uwarunkowanych naprzemiannym występowaniem piaskowców i łupków. Cechą charakterystyczną jest tu występowanie gęstej sieci stałych cieków oraz licznych źródeł, wycieków. Przeważają mało wydajne (do 0,1 l/s) źródła skalno -wietrzelinowe, a następnie skalne.

Najwięcej źródeł występuje w lejach źródłowych dolin oraz w niszach osuwiskowych. Pojawiają się też na stokach, zboczach dolin, a nawet w dnach dolin. Przeważa typ źródeł warstwowo-spływowych. Studnie eksploatujące ten poziom wody gruntowej, charakteryzują się zmienną głębokością wykazują na ogół niewielkie, dochodzące do 1,0 m wahania w ciągu roku.

#### ***Zbiornik wodonośny w utworach pokrywowych, o zwierciadle nieciągłym***

---

Wody gruntowe w pokrywach stokowych mają charakter wód zawieszonych, gromadzących się na kontakcie wietrzelina - skała. Są zasilane głównie wodą opadową i pochodzącą z roztopów, dlatego ich wydajność jest bardzo zmienna. Jest to zbiornik mało wydajny. Studnie ujmujące z niego wodę są płytkie i często dochodzi do ich wyschnięcia, a źródła okresowo zanikają.

#### ***Zbiornik wodonośny w osadach rzecznych o zwierciadle ciągłym***

---

Woda gruntowa o zwierciadle ciągłym gromadzi się w piaskach oraz żwirach wyścielających dna dolin i ma zwierciadło swobodne lub napięte (jest tak np. w dolinie Szwedki), w miejscach, gdzie mady przykrywające osady wodonośne osiągają znaczną miąższość. W dolinie

Szwedki w Ryglicach, woda gruntowa znajduje się na głębokości od ok. 3,0 m do 7,0 m, a jej piezometryczny poziom występuje na głębokości od 3,5 m do ok. 4,5 m. Napięcie poziomu wody jest w granicach 1,0 -4,0 m. W mniejszych dolinach woda gruntowa występuje przeważnie płytko (od 0,2 do ok. 2,0 m) i powoduje istnienie stałych podmokłości.

Omówiony zbiornik nie jest zbyt zasobny w wodę, uwagi na niewielką i zmienną miąższość warstw wodonośnych (piasków i żwirów).

Wahania poziomu wody gruntowej nawiązują do wahań wody w potokach (dotyczy to głównie wody gruntowej występującej płytko i mającej kontakt hydrologiczny z ciekami). Ten poziom jest zasilany opadami atmosferycznymi oraz wodą pochodzącą ze spływu powierzchniowego z otaczających zboczy i stoków, który związany jest z roztopami.

Zbiorniki wód gruntowych, ze względu na ich rolę w globalnym obiegu wody oraz potencjalne wykorzystanie muszą być chronione przed zanieczyszczeniem lub nadmiernym ich poborem. Problem ochrony przed zanieczyszczeniem jest szczególnie istotny, gdyż podstawowy czwartorzędowy poziom wodonośny na większości obszaru gminy nie jest chroniony słabo przepuszczalnym lub nieprzepuszczalnym nakładem przed infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

### **3.5.2. Zasoby wód podziemnych**

Wartościowanie poziomów wodonośnych przeprowadza się na podstawie kilku kryteriów takich jak:

- wydajność poziomu, określana potencjalną wydajnością pojedynczej studni
- rozprzestrzenienie poziomu
- kontakty z wodami powierzchniowymi (odnawialność zasobów),
- jakość i stopień zagrożenia ze strony wpływów zewnętrznych (antropogenicznych) i wewnętrznych (geogenetycznych).

Wydzielone i opisane powyżej poziomy wodonośne na terenie gminy Ryglice charakteryzują się niską wydajnością - fliszowy poziom wodonośny orogenu karpackiego (Pogórze).

Generalnie teren gminy Ryglice nie posiada zasobnych poziomów wodonośnych i zalicza się go do obszarów bardzo ograniczonych w zasoby wód podziemnych. Znajdują się tutaj tylko pojedyncze i rozproszone niewielkie potencjalne ujęcia wody poniżej 1000 m<sup>3</sup>/d.

Na obszarze gminy Ryglice najzasobniejsze zasoby wód podziemnych występują:

- a. w obszarze "A " - płaskodennych dolin karpackich - obejmując rejony gdzie zwierciadło wody gruntowej występuje w osadach czwartorzędowych (piaski, żwiry) na głębokości poniżej

2,0 m ppt. Wahania zwierciadła wody uzależnione jest od warunków atmosferycznych oraz poziomu wody w ciekach. Wydajność tego zbiornika wynosi od 2,0 do 26 m<sup>3</sup>/h.

- b. w obszarze "B" - Pogórza Karpackiego i Beskidu Wyspowego - obejmuje rejony występowania zwierciadła wody gruntowej w poszczelinowych seriach fliszowych (piaskowiec, łupek) na głębokości 5,0 m. Wydajność tego zbiornika wynosi od 1,5 m<sup>3</sup>/h do powyżej 5,0 m<sup>3</sup>/h, zależnie od wykształcenia litologicznego i tektonicznego oraz możliwości zasilania zbiornika.

### **3.5.3. Źródła**

Wskutek rozcięcia poziomów wodonośnych występują lokalnie na powierzchni liczne źródła, których gęstość wynosi przeciętnie 3 na 1 km<sup>2</sup>. Przeważają źródła stokowe. Niewielki odsetek stanowią źródła skalne o temperaturze wody 8-9,5 °C.

Najliczniejsze są źródła zwietrzelinowo-skalne, które wykazują temperatury 9-10 °C i zwietrzelinowe o wyższych temperaturach. Termika źródeł wykazuje wpływ ekspozycji, wyższe temperatury notowane są na stokach południowych, niższe na północnych. Wydajności tych źródeł są nieduże i nie przekraczają 0,3 l/s (wyjątkowo 0,5 l/s)- *Znaczna część źródeł, zwłaszcza zwietrzelinowych, funkcjonuje okresowo.*

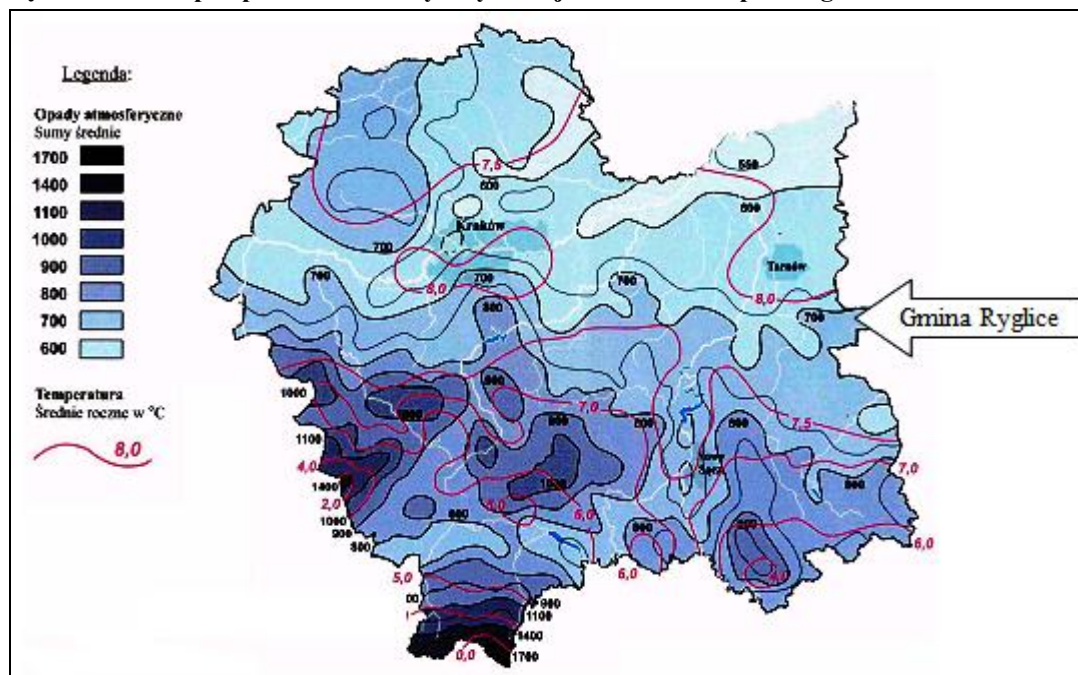
W dolinach potoków odwadniających północne stoki Pogórza Ciężkowickiego (dopływy Szwedki) źródła występują w obrzeżeniach koryt potoków. Są to źródła szczelinowe i zwietrzelinowe. Liczne są także młaki.

Obszar gminy pod względem ilości i wydajności źródeł jest ubogi. Źródła na obszarze gminy Ryglice cechuje generalnie niewielka wydajność rzędu 0,1 - 0,3 l/s.

### **3.6. Klimat**

Z badań prowadzonych na terenie Pogórzy: Ciężkowickiego i Rożnowskiego wynika, że najczęściej napływają tu polarno-morskie masy powietrza głównie z północnego zachodu i zachodu, występują często fronty chłodne. Temperatura wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Warto przypomnieć, że w Tarnowie w parku Sanguszków znajduje się polski biegun ciepła (średnia temperatura roku – 8,7 °C), toteż rejon od Tarnowa po Ciężkowice cechuje się małą zmiennością termiczną w okresie lata. Stacjonarne wyże rosyjskie przynoszą w zimie znaczne spadki temperatury, zaś w lecie upały. Najpogodniejsze miesiące to wrzesień i październik. Średnia temperatura stycznia wynosi -3 °C, lipca +18 °C; opady ok. 800 mm rocznie.

Rysunek 11. Mapa opadów atmosferycznych województwa małopolskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Okres wegetacji wynosi 200 dni w roku. Są jednak znaczne różnice w stopniu wegetacji między stokami południowymi a północnymi, co najwyraźniej widać na wiosnę i w okresie dojrzewania zbóż.

Pogórze Ciężkowickie położone jest w piętrze klimatycznym umiarkowanie ciepłym, charakterystycznym dla najniższej części gór, ze średnią temperaturą roczną od +8 do +6 °C.

Obniżenia cechują wartości elementów klimatu właściwe, dolnej części piętra i tendencje do inwersyjnego rozkładu temperatur oraz niższe opady. Średnia wieloletnia suma rocznych opadów wynosi 673 mm, średnia suma opadów w lipcu – 105 mm a najniższą średnią wartość opadów w roku wykazuje marzec - 37 mm Najwyżej wzniesione Pasma Brzanki - Liwocza ma najniższą średnią temperaturę roku +7,5 do +6 °C cechuje się najkrótszym na analizowanym obszarze okresem wegetacyjnym oraz najwyższymi opadami o wartościach 700 - 900 mm rocznie.

## 4. Analiza stanu środowiska gminy Rygllice i określenie celów, kierunków i harmonogramu działań

### 4.1. Przyroda i krajobraz

#### 4.1.1. Analiza stanu istniejącego

##### 4.1.1.1. Szczególne formy ochrony przyrody



Ustawa o ochronie przyrody obiekty i obszary podlegające prawnej ochronie zalicza do tzw. szczególnych form ochrony przyrody. Na terenie Nadleśnictwa Gromnik należą do nich dwa rezerwaty przyrody, liczna grupa pomników przyrody, dwa parki krajobrazowe i jeden obszar chronionego krajobrazu.

Ogólne zestawienie obiektów chronionych przedstawia się następująco:

<b>Rodzaj obiektu</b>	<b>Ilość</b>	<b>Powierzchnia (ha)</b>
Rezerwaty istniejące	2	210
Rezerwaty projektowane	-	-
Pomniki przyrody		
- pojedyncze drzewa	70	-
- grupy drzew	40	-
- nieożywionej	6	-
Ostoje zwierząt podlegających ochronie prawnej	-	-
Park krajobrazowy	2	4840
Obszar chronionego krajobrazu	2	3310

Z danych powyższych wynika, że terenami objętymi ochroną (rezerwaty, parki krajobrazowe, ostoje zwierząt chronionych, obszary chronionego krajobrazu) objęta jest przeważająca część Nadleśnictwa. Stosunkowo duża jest powierzchnia rezerwatów - ochroną rezerwatową objęte jest 1,25% powierzchni Nadleśnictwa Gromnik, co jest wskaźnikiem wyższym od wskaźnika dla całego kraju, wynoszącego 0,61%. Stosunkowo liczna jest również grupa pomników przyrody.

#### **4.1.1.2. Rezerwaty przyrody**

Rezerwaty przyrody są obszarami obejmującymi zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Są to obszary o powierzchni do 500 ha, które są poddane ochronie na podstawie zarządzenia Ministra Środowiska. Zarządzenie takie określa położenie, nazwę i powierzchnię rezerwatu oraz ograniczenie użytkowania na rzecz ochrony przyrody.

Rezerwat przyrody ma wyraźnie określony szczególny ceł ochrony. Rezerwaty przyrody mogą być ściśle (wykluczono ingerencję człowieka) lub częściowe (dopuszczono tzw. gospodarkę rezerwatową). Na terenie Nadleśnictwa Gromnik znajdują się dwa rezerwaty przyrody: „Debrza” i „Styr”. Ponadto poza terenem Nadleśnictwa, ale w zasięgu jego działania znajduje się rezerwat przyrody nieożywionej „Skamieniałe Miasto” w Ciężkowicach. Na obszarze rezerwatów obowiązują następujące zakazy:

- zakaz wycinania drzew oraz normalnego użytkowania lasu (wszelkie czynności gospodarcze powinny być dostosowane do potrzeb ochrony przyrody, a ilość możliwych do pobierania użytków drzewnych określi specjalnie w tym celu opracowany plan gospodarstwa rezerwatowego, podlegający zatwierdzeniu przez Konserwatora Przyrody);
- zakaz zbioru owoców i nasion drzew i krzewów (nie dotyczy to zbioru nasion niezbędnych do zaspokojenia potrzeb odnowienia lasu w rezerwacie, zgodnie ze wskazaniami planu urządzenia gospodarstwa rezerwatowego);
- zbiór ziół leczniczych oraz innych roślin lub ich części; oraz zbiór ściółki leśnej i pasanie zwierząt gospodarskich;
- niszczenie lub uszkodzanie drzew i innych roślin;
- polowanie, chwywanie i zabijanie dziko żyjących zwierząt;
- zanieczyszczanie terenu, wzniesienie ognia, zakłócanie ciszy; - o umieszczanie tablic, napisów i innych znaków;
- wznoszenie budowli oraz zakładanie lub budowa urządzeń technicznych;

przebywanie na terenie rezerwatu poza miejscami w tym celu wyznaczonymi przez Konserwatora Przyrody.

Według dokumentacji pn. „Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Ryglice” na terenie Gminy Ryglice wyznaczone są tereny kwalifikowane do rezerwatów przyrody. Są to Rezerwat „Ostry Kamień” oraz Rezerwat „Góra Liwiecka”.

### ***Rezerwat „Ostry Kamień”***

---

Jest to rezerwat leśno-geologiczny, częściowy, o powierzchni około 67 ha. Znajduje się w granicach miasta Ryglice - na zalesionych północnych zboczach góry Ostry Kamień oraz Wielkiej Góry. Cel ochrony: zachowanie fragmentu lasu tworzącego zespół buczyny karpackiej ze starodrzewem bukowym oraz okazałej wychodni skalnej zwanej „Oстрыm Kamieniem”. Skała ta chroniona jest obecnie w formie pomnika przyrody nieożywionej.

### ***Rezerwat „Góra Liwiecka”***

---

Jest to rezerwat leśno-krajobrazowy, częściowy, o powierzchni ok. 143 ha. Znajduje się na terenie wsi Bistuszcza, Uniszowa i miasta Ryglice - na zalesionych, północnych zboczach Góry Liwieckiej. Cel ochrony: zachowanie fragmentu lasu tworzącego zespół buczyny karpackiej ze starodrzewem bukowo-jodłowym, wykształconym miejscami jako rzadki w tym

rejonie podzespól wilgotny z miesięcznicą trwałą (*Dentario gladi/osaefagefitm lunarietosum*).

#### **4.1.1.3. Parki krajobrazowe**

Park Krajobrazowy spełnia trzy główne cele i funkcje, a mianowicie:

1. funkcję ochronną, polegającą na zabezpieczeniu wartości przyrodniczych i przywróceniu pierwotnej jakości środowiska;
2. funkcję ekologiczną, polegającą na stabilizacji biologicznej środowiska i zapewnieniu warunków przetrwania gatunków organizmów żywych;
3. funkcję dydaktyczną, poprzez pole obserwacji badawczych i przekazywanie wiedzy.

Z funkcji tych wynika cel utworzenia parków krajobrazowych występujących w zasięgu działania Nadleśnictwa, czyli zachowanie najcenniejszych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym obszarów Pogórza Ciężkowickiego i Pasma Brzanki.

Pieczę nad Parkami Krajobrazowymi sprawuje Zarząd Parków Krajobrazowych Pogórza z siedzibą w Tarnowie.

Na obszarach parków krajobrazowych zakazuje się:

1. lokalizowania i rozbudowy inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska, albo mogących pogorszyć jego stan, za wyjątkiem eksploatacji udokumentowanych złóż surowców mineralnych i inwestycji dla potrzeb lokalnych, m.in. dla obsługi ruchu turystycznego (zakaz ten dotyczy również istniejącej otuliny);
2. budowy i rozbudowy obiektów, ciągów energetycznych, telekomunikacyjnych i komunikacyjnych, powodujących trwałą dewastację krajobrazu, za wyjątkiem inwestycji objętych przepisami ustawy o autostradach płatnych;
3. eksploatacji surowców mineralnych na skalę przemysłową z dopuszczeniem poszukiwań i eksploatacji złóż ropy i gazu oraz pozyskiwania surowców skalnych na miejscowe potrzeby przy uwzględnieniu zachowania środowiska i krajobrazu oraz przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
4. wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczenia wód i gleby oraz powietrza, poza miejscami do tego wyznaczonymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
5. wprowadzania zmian stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków niekorzystnie wpływających na cenne ekosystemy przyrodnicze;

6. wylewania gnojowicy, za wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych, zgodnie z zasadami agrotechnicznymi, lokalizowania ośrodków hodowlanych na skalę przemysłową posługujących się metodą bezściółkową ;
7. likwidowania istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych oraz wycinania drzew na gruntach leśnych, za wyjątkiem przypadków uzasadnionych potrzebami gospodarki rolnej i leśnej;
8. chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor i legowisk zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj, za wyjątkiem pozyskiwania zwierzyny łownej zgodnie z ustawą „Prawo łowieckie”;
9. ruchu pojazdów silnikowych i zaprzęgowych, poza drogami do tego wyznaczonymi; oraz palenia ognisk i biwakowania poza miejscami do tego wyznaczonymi;
10. umieszczania tablic ogłoszeniowych, reklamowych, itp. poza granicami terenów zabudowanych, za wyjątkiem tablic związanych z ochroną i zagospodarowaniem parku, ochroną porządku i bezpieczeństwa;
11. lokalizowania budownictwa mieszkaniowego lub letniskowego wraz z inwestycjami towarzyszącymi, poza miejscami do tego wyznaczonymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Na obszarach parków krajobrazowych nakazuje się:

1. rekultywację i zagospodarowanie gruntów zdegradowanych na skutek prowadzenia w sposób niewłaściwy gospodarki rolnej i leśnej oraz eksploatacji surowców mineralnych;
2. zapewnienie szczególnej dbałości o rozwiązania architektoniczne wpływające na kształtowanie krajobrazu, popieranie form architektonicznych harmonizujących z otoczeniem oraz nawiązujących do tradycji budownictwa miejscowego;
3. zalesianie i zadrzewianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, a nie przeznaczonych w planach zagospodarowania przestrzennego na inne cele;
4. ochronę zadrzewień i zakrzewień na stromych zboczach, brzegach jarów i potoków oraz innych terenów zagrożonych erozją;
5. otoczenie szczególną opieką miejsc pamięci narodowej i zabytków kultury materialnej; o propagowanie; popieranie i inicjowanie rozwoju rolnictwa ekologicznego;
6. objęcie ochroną przed zanieczyszczeniem źródeł rzek i potoków;
7. popieranie wszelkich działań koniecznych do optymalnego zagospodarowania turystycznego Parku oraz propagowania turystyki krajoznawczej.

Obszar Gminy Ryglice znajduje się w całości w obrębie strefy Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego wchodzącego w skład Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego.

### *Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy*



Ciężkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy został utworzony Rozporządzeniem Nr 13/95 z dnia 16 listopada 1995 roku, na najbardziej atrakcyjnych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym terenach Pogórza Ciężkowickiego. Park ten zajmuje powierzchnię 17664 ha i położony jest w południowej części byłego województwa tarnowskiego, obejmując wyeksponowane w terenie ciągi wzgórz Pogórza Ciężkowickiego między rzeką Dunajcem, a Białą oraz jego fragment w prawobrzeżnej części zlewni Białej.



Walory Parku wynikają bezpośrednio z budowy geologicznej, rzeźby terenu, występujących bardzo cennych zbiorowisk roślinnych i gatunków zwierząt, zasobności w wody mineralne oraz niskiego stopnia zniekształcenia środowiska przyrodniczego. Dodatkowym atutem parku są występujące na jego terenie cenne zabytki kultury materialnej. Park zajmuje powierzchnię 17664 ha (3311,04 ha na terenie Nadleśnictwa Gromnik).

**Tabela 18. Struktura użytkowania gruntów Parku**

Kategoria użytkowania gruntu	Powierzchnia w ha	%
1	2	3
Powierzchnia ogólna gruntów	17633,92	100,0
Użytki rolne ogółem	9606,92	54,5
Grunty orne	7717,66	43,7
Sady	338,33	1,9
Łyki	189,07	1,1
Pastwiska	1361,86	7,7
Lasy razem	6863,45	38,9
Lasy i grunty leśne	6590,17	37,4
Grunty zadrzewione	273,28	1,5
Wody ogółem	102,36	0,6
Wody stojące	5,93	0,0
Wody płynące	96,43	0,5
Tereny komunikacyjne	370,78	2,1
Tereny osiedlowe ogółem	666,45	3,8
Tereny zabudowane	495,91	2,8
Tereny niezabudowane	135,75	0,8
Tereny zieleni	34,79	0,2
Tereny różne	11,45	0,1
Nieużytki	12,51	0,1

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrobskich 5

Znaczna część Parku (55 % pow.) stanowi obszary wykorzystane do produkcji rolnej. Lasy zajmują 39 % pow. Parku. Walory tego terenu wynikają z interesującej budowy geologicznej, urozmaiconej rzeźby terenu, występowania cennych zbiorowisk roślinnych, rzadkich i chronionych gatunków roślin, bogatej fauny, zasobności w wody mineralne oraz niskiego stopnia degradacji środowiska przyrodniczego. Bardzo cenne są zabytki kultury materialnej.

Do najcenniejszych elementów przyrody nieożywionej należy zgrupowanie form skalnych w rezerwacie przyrody "**Skamieniałe Miasto**" w Ciężkowicach.

W rejonie Bukowca znajduje się rezerwat przyrody nieożywionej "**Diabla Skąły**" i jedna z najdłuższych jaskiń szczelinowych w Polsce tzw. "**Diabla Dziura**" o długości ok. 320 m, miejsce hibernacji najrzadszego w Polsce nietoperza **podkowca małego**. Pojedyncze twory skalne stanowią pomniki przyrody "**Wieprzek**" w Jastrzębi i **Jar "Wodospad"** w Ciężkowicach.

Teren Parku w paśmie od Policht do Filipowic to miejsca z licznymi źródłami wód mineralnych (13 źródeł). **Wody siarczkowe** występują na terenie Policht, Stróż, Filipowic. **Wody chlorkowe** spotkać można w Słonej i Bieśniku.

Na terenie Rudy Kameralnej znajdują się **złoża rud żelaza**, które eksploatowano w średnio-wieczu.

**Flora Parku** liczy około 900 gatunków roślin naczyniowych. Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej Parku są ekosystemy leśne o wysokim stopniu naturalności. W drzewostanach dominują: buk, jodła, sosna zwyczajna oraz dąb szypułkowy. W zbiorowiskach leśnych występuje zespół kwaśnej buczyny górskiej w szczytowych partiach Rosulca (Jamna) i paśmie Mogiły. Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest zespół żyznej buczyny karpackiej w okolicy Jamnej, Siekierzyny, Borowej, Bruśnika. W szczytowych partiach Rosulca (Jamna) i paśmie Mogiły występuje zespół kwaśnej buczyny górskiej.

W warstwie krzewów niepodzielnie panuje odnawiająca się jodła z domieszką leszczyny. W runie leśnym najczęściej spotkać można jeżynę gruczołowatą, zawilca gajowego, konwalijkę dwulistną, starca gajowego.

W najniższych partiach Parku charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym jest zespół grądu z grabem zwyczajnym.

Najciekawsze naturalne zbiorowiska nieleśne tworzy roślinność naskalna porastająca wychodnie piaskowca ciężkowickiego oraz płaty roślinności o charakterze muraw kserotermicznych (na zboczach dolin rzek Białej i Dunajca) z **kłosownicą pierzastą, ciemiężykiem biało-kwiatowym i omanem szlachtawką**.

Na żyznych łąkach w dolinie rzek można spotkać **pierwiosnkę wyniosłą** oraz storczyki: **kukulkę plamistą i kukulkę szerokolistną**.

O szczególnej wartości przyrodniczej Parku świadczy fakt zagęszczenia na tym terenie wielu gatunków roślin posiadających absolutny kres zasięgu w Polsce (**kłokoczka południowa, cebulica dwulistna, obrazki alpejskie, perlówka jednokwiatowa, sałatnica leśna**). Na terenie Parku spotkać można 40 gatunków roślin chronionych, a wśród nich m.in.: **widlak wroniec, pióropusznik strusi**.

**Fauna Parku** wyróżnia się dużym bogactwem i zróżnicowaniem gatunków chronionych, rzadkich i ginących. Na terenie Parku stwierdzono około 600 gatunków chrząszczy, w tym gatunki chronione, rzadkie, a nawet unikatowe w skali kraju.

Wśród innych chronionych zwierząt wymienić można m.in.: **bociana czarnego, krogulca, dzięcioła czarnego**, płazy, gady, ssaki, jak np.: **popielica, orzesznica, jeż**, pięć gatunków nietoperzy i inne.

Najcenniejsze walory kulturowe Parku stanowią:

- dworek Paderewskiego w Kąsnej Dolnej,
- muzeum przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach,

- zabytkowy układ architektoniczny Ciężkowic z kościołem, rynkiem i ratuszem,
- zabytkowe kościoły w Brzozowej, Gromniku, Paleśnicy, Zborowicach, Jastrzębi,
- pozostałości robót górniczych (Słona, Paleśnica, Ruda Kameralna, Ostrusza),
- liczne miejsca Pamięci Narodowej z okresu I i II wojny światowej (Brzozowa, Polich-ty, Słona, Wola Stróska, Jamna).

Na terenie Parku w miejscowości Polichty powstał w 1998 r. **"Ośrodek Edukacji Ekologicznej."** Na wyposażeniu Ośrodka znajdują się m.in.: zbiory zielnikowe, entomologiczne, geologiczne oraz szereg przyrządów i urządzeń przydatnych do prowadzenia zajęć z zakresu ekologii, biologii, ochrony przyrody i ochrony środowiska. Ośrodek czynny jest cały rok kalendarzowy. Można tu skorzystać z kuchni turystycznej oraz przenocować.

Przy Ośrodku znajduje się ścieżka przyrodnicza. Na jej trasie wyznaczono dziesięć przystanków, przy których obserwować można ciekawe zjawiska przyrodnicze, różnego typu ekosystemy, szereg gatunków roślin chronionych, staw z roślinnością wodno - błotną oraz przykłady gospodarki leśnej prowadzonej przez leśników.

Do osobliwości występujących na terenie Parku należą:

występujące gatunki chronione roślin (32 ściśłą i 10 częściową), grzybów (6 gatunków), porostów (3 gatunki);

- liczne gatunki chronione zwierząt, tj. owadów, ryb, płazów, gadów, ptaków (z których około 100 gatunków jest lęgowych) i ssaków; .
- rezerwat „Styr”;

dwa rezerваты przyrody nieożywionej: „Diable Skały" w Bukowcu i „Skamieniałe Miasto" w Ciężkowicach;

- rezerwat projektowany „Przełom Słonianki”;
- 24 pojedynczych i grupowych pomników przyrody;
- 3 pomniki przyrody nieożywionej (Ostrusza, Ciężkowice i Siekierzyna);
- użytek ekologiczny „Polichty”;

liczne źródła wód mineralnych (9 siarczkowych w Polichtach, Stróżach, Filipowicach i Ostruszy oraz 4 chlorkowe w Słonej i Bieśniku);

- niewielkie złoża rud żelaza w rejonie wsi Ruda Kameralna;
- liczne zabytki kultury materialnej.

Cięzkowicko - Rożnowski Park Krajobrazowy nie posiada planu ochrony.



## *Park Krajobrazowy Pasma Brzanki*

---



Park Krajobrazowy Pasma Brzanki został utworzony Rozporządzeniem Nr 12/95 z dnia 16 listopada 1995 roku (Dz.U. Woj. Tarn. 13/136). Park ten zajmuje powierzchnię 15298 ha, z czego 7352 ha znajduje się na terenie województwa małopolskiego, a 7946 ha znajduje się na terenie województwa podkarpackiego. W zasięgu działania Nadleśnictwa Gromnik znajduje się 1529,78 ha.

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki, mający charakter rolno-leśny cechuje wysoki stopień naturalności. Lesistość tego terenu kształtuje się na poziomie 34%.

Park obejmuje wschodnią część Pogórza Ciężkowickiego między dolinami Białej i Wisłoki. W części województwa małopolskiego leży on na terenie czterech gmin: **Gromnik, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski i Tuchów**, natomiast w części województwa podkarpackiego leży na obszarze czterech gmin: **Brzyska, Skołyszyn, Jodłowa i Szerzyny**.

Walory przyrodnicze i krajobrazowe tego obszaru chronionego wynikają z budowy geologicznej, urozmaiconej rzeźby terenu, charakteryzującej się znacznymi spadkami oraz głęboko wciętymi dolinami. Występują tutaj również pojedyncze skałki ostańcowe zbudowane z piaskowca.

Walory krajobrazowe Parku tworzy zasadniczo długi eksponowany ciąg wzgórz, harmonijny krajobraz kulturowy z malowniczymi rozłogami pól, barwne łąki, głębokie doliny rzek i potoków, kępy zadrzewień śródpolnych. Krajobraz urozmaicają liczne zabytki kultury materialnej m.in.: pozostałości wczesnośredniowiecznego grodziska w Ujeździe, sarmacki dwór w Bistuszowej, barokowy kościół katolicki w Kowalowej. Z innych zabytków występujących na terenie Parku należy wymienić przydrożne zabytkowe kapliczki oraz stare cmentarze wojenne.

Walory przyrodnicze Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki tworzy bogata szata roślinna. Występuje tutaj 23 gatunki roślin objętych ochroną ścisłą: 8 gatunków objętych ochroną częściową. Ponadto 18 spośród rosnących na terenie Parku gatunków roślin uznawanych jest w Polsce za rzadkie.

Rośliny te w większości związane są z pozostałościami cennych zespołów roślinnych: Żyznej buczyny karpackiej w formie podgórskiej (Dentario glandulosae - Fagetum), żyznej jedliny (Galio - Abietetum) oraz grądu subkontynentalnego (Tilio - Carpinetum) i boru mieszanego (Pino - Quercetum). Głównymi gatunkami lasotwórczymi na tym terenie są: buk, jodła, sosna, dąb w domieszce jawor, brzoza, grab, klon polny, rzadko lipa.

Fauna Parku reprezentowana jest przez liczne gatunki chronionych zwierząt, należących do różnych gromad, tj. ryb, płazów, gadów, ptaków (z których około 100 gatunków jest leśnych) i ssaków. Występują tutaj również rzadkie i chronione gatunki owadów.

Ciekawsze i unikalne twory przyrody żywej i nieożywionej objęte są ochroną indywidualną (pojedyncze i grupowe pomniki przyrody, stanowiska roślin chronionych). Ponadto w celu zintensyfikowania ochrony na tym obszarze planowane jest utworzenie 4 rezerwatów, 67 pomników przyrody, 6 stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej i jednego użytku ekologicznego. Teren Parku zasobny jest również w wody mineralne.

Specyficzny mikroklimat Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki, sieć rzeczna przydatna do uprawiania sportów wodnych, możliwość wędrówek narciarskich i rowerowych, duże walory rekreacyjne lasów czynią ten teren atrakcyjnym dla turystyki i rekreacji. Na uwagę zasługuje również fakt, że obszar pasma Brzanki został zaliczony do II kategorii obszarów pod względem warunków do rozwoju turystyki zimowej, głównie narciarskiej (znaczna różnica wysokości, długie zaleganie pokrywy śnieżnej na północnych stokach). Park Krajobrazowy Pasma Brzanki nie posiada planu ochrony.

#### **4.1.1.4. Obszary chronionego krajobrazu**

##### ***Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego***

---

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego obejmuje teren Pogórza Karpackiego między dolinami Dunajca i Wisłoki. Został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 23196 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 roku; w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Tarnowskiego Nr 10 z dnia 6 września 1996 poz. 60).

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego położony jest na terenie dwóch województw: Małopolskiego i Podkarpackiego. Zajmuje powierzchnię 63802 ha, z czego 48746 ha położonych jest w województwie małopolskim 15056 ha położonych jest w województwie podkarpackim. Na terenie Nadleśnictwa Gromnik Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego zajmuje powierzchnię 3127 ha.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego ma charakter rolno-leśny. Tereny leśne zajmują 18 % powierzchni całego Obszaru. Wśród szaty roślinnej dominują nieleśne zbiorowiska (segetalne) związane z gruntami ornymi oraz półnaturalne fitocenozy nieleśne w postaci łąk i pastwisk.

Najcenniejszy składnik flory omawianego Obszaru stanowią ekosystemy leśne. Niektóre z nich odznaczają się jeszcze stosunkowo wysokim stopniem naturalności. Wśród zbiorowisk

leśnych wyraźny jest ich strefowy układ, związany ze zmieniającymi się warunkami klimatycznymi wraz ze wzrostem wysokości n.p.m.

Drzewostany budowane są głównie przez buka. Mniejszy udział ma jodła i sosna, niewielkie znaczenie jako gatunki lasotwórcze mają natomiast: dąb, świerk, olsza czarna, modrzew europejski, grab, brzoza, jawor, jesion. Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest zespół żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae*- *Fagetum*). Występują również: kwaśna buczyna góraska (*Luzulo nemorosae* - *Fagetum*), żyzna jedlina (*Galio* - *Abietetum*), grąd (*Tilio* - *Carpinetum*), łąg podgórski (*Carici remotae* - *Fraxinetum*), łąg olchowo-jesionowy (*Circae*o - *Alnetum*), łąg wierzbowo-topolowy (*Salici* - *Populetum*) oraz sztucznie wprowadzone przedplonowe drzewostany sosnowe.

Flora Pogórza Ciężkowickiego liczy około 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym wiele chronionych, rzadkich, zagrożonych wymarciem, górskich kserotermicznych oraz osiagających granicę swojego zasięgu.

Fauna Obszaru Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego cechuje się bogactwem i różnorodnością wynikającą ze zróżnicowania nisz ekologicznych o dużym stopniu naturalności oraz mozaiki biotopów.

Wśród przedstawicieli fauny dominują gatunki żyjące na terenach otwartych. Grzbiety i zbocza wzgórz porośnięte lasem stanowią ostoję dla wielu ssaków łownych. Występujące na terenie Obszaru doliny rzek Wisłoki i Dunajca wraz z zalewem Czchowskim, rozlewiska, starorzecza itp., obfitują w biotopy zasiedlone przez faunę wodną i błotnowodną. Podgórski charakter omawianego Obszaru warunkuje występowanie elementów fauny niżowej jak i górskiej.

Większość zwierząt objęta jest ochroną, około 140 gatunków. Wśród ptaków przeważają wróblowate. Herpetofauna reprezentowana jest przez 5 gatunków gadów i kilkanaście płazów, zarówno gatunków niżowych jak i górskich. Występują tutaj również chronione i rzadkie owady.

Tereny wchodzące w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego mają bogatą przeszłość historyczną, która pozostawiła po sobie wiele zabytków kultury materialnej w postaci: pozostałości grodzisk wczesnośredniowiecznych, zabytków kultury sakralnej i świeckiej. Występują tutaj również cmentarze z okresu I wojny światowej.

#### **4.1.1.5. Ochrona gatunkowa**

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

## *Flora – gatunki prawnie chronione i rzadkie*

Na terenie Gminy Ryglice nie była prowadzona dokładna inwentaryzacja roślin chronionych. Listę roślin występujących na terenie Gminy zestawiono na podstawie informacji zawartych w materiałach archiwalnych, między innymi w „Programie Ochrony Przyrody” wykonanym dla Nadleśnictwa Gromnik.

Poniżej w tabelach wyszczególnione zostały gatunki roślin objęte ochroną całkowitą oraz ochroną częściową, występujące na terenie Gminy Ryglice oraz na obszarach przyległych do Gminy Ryglice, a administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik.

**Tabela 19. Wykaz roślin objętych ochroną całkowitą lub częściową**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzaj ochrony	Czerwona Księga Roślin
1.	Barwinek pospolity	Vinca minor	całkowita	
2.	Bluszcz pospolity	Hedera helix	całkowita	
3.	Buławnik mieczolistny	Cephalanthera longifolia	całkowita	
4.	Buławnik wielkokwiatowy	Cephalanthera damasodium	całkowita	
5.	Centuria pospolita	Centaurium erythrea	częściowa	
6.	Ciemnierzycza zielona	Veratrum lobelianum	całkowita	
7.	Dziewięciśl bezłodygowy	Carlina acaulis	całkowita	
8.	Gnidosz rozesłany	Pedicularis sylvatica	całkowita	
9.	Gnieźnik leśny	Neottia nidus-avis	całkowita	
10.	Goryczka krzyżowa	Gentiana cruciata	całkowita	
11.	Goryczka wąskolistna	Gentiana pneumonanthe	całkowita	
12.	Goryczka trojeściowa	Gentiana asclepiadea	częściowa	
13.	Goryczuszka orzęsiona	Gentianella ciliata	całkowita	
14.	Goździk kosmaty	Dianthus armeria	całkowita	
15.	Goździk brodaty	Dianthus barbatus	całkowita	
16.	Goździk pyszny	Dianthus superbus	całkowita	
17.	Grażel żółty	Nuphar lutea	całkowita	
18.	Grzybienie białe	Nymphaea alba	całkowita	
19.	Jęczyznik zwyczajny	Phyllitis scolopendrium	całkowita	
20.	Kalina koralowa	Viburnum opulus	częściowa	
21.	Kłokoczka południowa	Staphylea pinnata	całkowita	
22.	Konwalia majowa	Corrwallaria maialis	częściowa	
23.	Kopytnik pospolity	Asarum europaeum	częściowa	
24.	Kosaciec syberyjski	Iris sibirica	całkowita	
25.	Kotewka orzech wodny	Trapa natans	całkowita	E
26.	Kręczyńka jesienna	Spiranthes spiralis	całkowita	
27.	Kruszczyk szerokolistny	Epipactis helleborine	całkowita	
28.	Kruszczyk siny	Epipactis purpurata	całkowita	
29.	Kruszczyk błotny	Epipactis palustris	całkowita	
30.	Kruszyna pospolita	Frangula alnus	częściowa	

31.	Kukułka szerokolistna	Dactylorhiza majalis	całkowita	
32.	Kukułka plamista	Daetylrohiza maculata	całkowita	
33.	Kukułka Fuchsa	Dactylorhiza fuchsii	całkowita	
34.	Lilia złotogłów	Lilium martagon	całkowita	
35.	Listem jajowata	Listera ovata	całkowita	
36.	Lulecznica ukraińska	Scopolia carniolica	całkowita	
37.	Łyszczec polny	Gypsophila muralis	całkowita	
38.	Marzanka wonna	Galium odoratum	częściowa	
39.	Mieczyk dachówkowaty	Gladiolus imbricatus	całkowita	
40.	Naparstnica zwyczajna	Digitalis grandiflora	całkowita	
41.	Naparstnica purpurowa	Digitalis purpurea	całkowita	
42.	Orlik pospolity	Aquilegia vulgaris	całkowita	
43.	Paprotka zwyczajna	Polypodium vulgare	całkowita	
44.	Parzydło leśne	Aruncus sylvestris	całkowita	
45.	Pierwiosnek wyniosły	Primula elatior	częściowa	
46.	Pierwiosnek lekarski	Primula veris	częściowa	
47.	Pióropusznik strusi	Matteucia struthiopteris	całkowita	
48.	Podkolan biały	Platanthera bifolia	całkowita	
49.	Podkolan zielonawy	Platanthera chlorantha	całkowita	
50.	Podrzeń żebrowiec	Blechnum spicant	całkowita	
51.	Pokrzyk wilcza jagoda	Atropa belladonna	całkowita	
52.	Pomocnik baldaszkowy	Chimaphila umbellata	całkowita	
53.	Porzeczka czarna	Ribes nigrum	częściowa	
54.	Rosiczka okrągolistna	Drosera rotundifolia	całkowita	
55.	Sasanka łąkowa	Pulsatilla pretensis	całkowita	
56.	Skrzyp olbrzymi	Equisetum telmateia	całkowita	
57.	Sosna błotna	Pinus x rhaetica	całkowita	
58.	Storczyk samczy	Orchis morio	całkowita	
59.	Storczyk męski	Orchis mascula	całkowita	
60.	Szafirek miękkoлистny	Muscari comosum	całkowita	
61.	Śniedek baldaszkowy	Ornithogallum umbellatum	całkowita	
62.	Śnieżyczka przebiśnieg	Galanthus nivalis	całkowita	
63.	Tojad dzióbaty	Aconitum variegatum	całkowita	
64.	Wawrzynek wilczyko	Daphne mezereum	całkowita	
65.	Widłak wroniec	Huperzia selago	całkowita	
66.	Widłak jałowcowaty	Lycopodium annotinum	całkowita	
67.	Widłak goździsty	Lycopodium clavatum	całkowita	
68.	Widłak spłaszczony	Diphasiastrum complanatum	całkowita	
69.	Wilżyna ciernista	Ononis spinosa	całkowita	
70.	Wyblin jednolistny	Malaxis monophyllos	całkowita	V
71.	Zimowit jesienny	Colchicum autumnale	całkowita	

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

*E* - wymierające, gatunki skrajnie zagrożone wymarciem, których przeżycie w Polsce jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia

*V* - narażone, gatunki stopniowo zanikające, które w niedalekiej przyszłości mogą znaleźć się w kategorii wymierających i silnie zagrożonych (*E*), jeśli nadal będą działać czynniki powodujące ich regres

## *Fauna – gatunki prawnie chronione i rzadkie*

### **PŁAZY I GADY**

Występujące na terenie Gminy Ryglice oraz na obszarach przyległych do Gminy Ryglice, a administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik gatunki płazów i gadów objętych ochroną całkowitą (C) zamieszczone zostały w poniższej tabeli.

**Tabela 20. Wykaz gatunków płazów i gadów objętych ochroną całkowitą występujących na terenie gminy Ryglice**

Lp.	Gatunek		Uwagi
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	
1	2	3	4
<b>P ł a z y</b>			
1	Kumak górski	Bombina variegata	C
2	Kumak nizinny	Bombina bombina	C
3	Ropucha szara	Bufo bufo	C
4	Ropucha zielona	Bufo viridis	C
5	Rzekotka drzewna	Hyla arborea	C
6	Salamandra plamista	Salamanrda salamandra	C
7	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	C
8	Traszka zwyczajna	Triturus vulgaris	C
9	Żaba trawna	Rana temporaria	C
10	Żaba wodna	Rana esculenta	C tylko w okresie 01.03.-31.05
11	Żaba moczarowa	Rana arvalis	C
<b>G a d y</b>			
1	Gniewosz plamisty	Coronella austriaca	C
1	Jaszczurka zwinka	Lacerta agilis	C
2	Jaszczurka żyworodna	Lacerta vivipara	C
3	Padalec zwyczajny	Anguis fragilis	C
4	Zaskroniec zwyczajny	Natrix natrix	C
5	Żmija zygzakowata	Vipera berus	C

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Wszystkie gady i płazy podlegają ochronie gatunkowej. Forma ochrony gatunkowej nie zapobiega szybkiemu ubywaniu liczby stanowisk i zmniejszaniu się liczebności populacji tych zwierząt. Skuteczna ochrona płazów i gadów jest ściśle związana z ochroną ich środowiska życia. Szczególnie dotyczy to płazów, dla których wszelkie małe zbiorniki wód powierzchniowych, jako środowiska rozrodu form dorosłych są kolebkami następnych pokoleń.

Należy zabezpieczać wszelkie małe zbiorniki wodne, gdyż ich brak powoduje czasami zupełne wymarcie płazów na terenach ich pozbawionych. Bardzo groźna dla płazów i gadów jest chemizacja rolnictwa. Czynnikiem, który również masowo wyniszcza te grupy zwierząt jest motoryzacja. Co roku zwłaszcza w okresie godowym ogromna ich liczba ginie na drogach pod kołami pojazdów.

## PTAKI

Ptaki to najliczniej reprezentowana grupa kręgowców, związana z różnymi ekosystemami. Poniżej przedstawiono zestawienie gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą występujących na terenie Gminy Ryglice oraz na obszarach przyległych do Gminy Ryglice, a administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik.

**Tabela 21. Wykaz gatunków ptaków występujących na terenie Gminy Ryglice objętych ochroną całkowitą**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ochrona gatunkowa	Kategoria wg Polskiej czerwonej księgi
1.	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	chr.	
2.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	chr.	
3.	Brodzicz piskliwy	<i>Tringa hypoleucos</i>	chr.	
4.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	chr.	
5.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	chr.	
6.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	chr.	
7.	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	chr.	
8.	Dudek	<i>Upupa epos</i>	chr.	
9.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	chr.	
10.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	chr.	
11.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	chr.	
12.	Dziwonia	<i>Carpodarus erythrinus</i>	chr.	
13.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	chr.	
14.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	chr.*	
15.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	chr.	
16.	Grubodziób	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	chr.	
17.	Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	chr.	
18.	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	chr.	
19.	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	chr.	
20.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	chr.	
21.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	chr.	
22.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	chr.	
23.	Klaskawka	<i>Saxicola torquata</i>	chr.	
24.	Kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	chr.	
25.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochrorus</i>	chr.	
26.	Kos	<i>Turdus merula</i>	chr.	
27.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	chr.	
28.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	chr.	
29.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	chr.	
30.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	chr.	
31.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	chr.	
32.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	chr.	
33.	Kureczka kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	chr.	V
34.	Kureczka zielonka	<i>Porzana parna</i>	chr.	V
35.	„Kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	chr.	
36.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	chr.	
37.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	chr.	

38.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	chr.	
39.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>	chr.	
40.	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	chr.	
41.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	chr.	
42.	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	chr.	
43.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	chr.	
44.	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocactes</i>	chr.	
45.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	chr.	
46.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	chr.	
47.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	chr.	
48.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	chr.	
49.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	chr.	
50.	Pieczęta	<i>Sylvia curruca</i>	chr.	
51.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	chr.	
52.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	chr.	
53.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	chr.	
54.	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	chr.	
55.	Pokrzewka czarnołbista	<i>Sylvia atricapilla</i>	chr.	
56.	Pokrzewka ogrodowa	<i>Sylvia borin</i>	chr.	
57.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	chr.	
58.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	chr.	
59.	Pokrzewka ogrodowa	<i>Sylvia borin</i>	chr.	
60.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	chr.	
61.	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	chr.	
62.	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	chr.	
63.	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	chr.	
64.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	chr.	
65.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	chr.	
66.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	chr.	
67.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	chr.	
68.	Rybitwa zwyczajna	<i>Sterna hirundo</i>	chr.	
69.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	chr.	
70.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	clw.	
71.	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	chr.	
72.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	chr.	
73.	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	chr.	
74.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	chr.	
75.	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	chr.	
76.	Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	chr.	
77.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	chr.	
78.	Sroka	<i>Pica pica</i>	chr.*	
79.	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	chr.	
80.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	chr.	
81.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	chr.	
82.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	chr.	
83.	Swiergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	chr.	
84.	Swistunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	chr.	
85.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	chr.	



86.	Trznadel	Emberiza citrinella	chr.	
87.	Wilga	Oriolus oriolus	chr.	
88.	Wrona siwa	Corvus corone cornix	chr.*	
89.	Wróbel domowy	Passer domesticus	chr.	
90.	Zaganiacz	Hippolais icterina	chr.	
91.	Zięba	Fringilla coelebs	chr.	

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5  
\* chronione w okresie od 15.III. do 30.VI.

Ze względu na duże możliwości przemieszczania się ptaków obecność danego gatunku na terenie Gminy Ryglice, jak również wielkość populacji może ulegać dużym zmianom. Dlatego konieczne jest prowadzenie monitoringu ptaków w celu ich skutecznej ochrony. W przypadku stwierdzeniu nowych miejsc lęgowych gatunków rzadkich, konieczne jest przygotowanie stref ochronnych wokół gniazd.

Z innych działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji określonych gatunków należy wymienić:

- ochrona zbiorników wodnych, terenów podmokłych i bagiennych stanowiących środowisko życia ptactwa wodno-błotnego,
- ograniczenie penetracji przez człowieka terenów stanowiących skupiska naturalnych miejsc lęgowych,
- zimowe dokarmianie ptaków,
- sztuczne zwiększanie liczby miejsc lęgowych (budki lęgowe),
- tworzenie stref ekotonowych.

### **SSAKI**

Wykaz ssaków objętych ochroną całkowitą, występujących na terenie Gminy Ryglice oraz na obszarach przyległych do Gminy Ryglice, a administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik zestawiono na podstawie informacji zawartych w materiałach archiwalnych, między innymi w „Programie Ochrony Przyrody” wykonanym dla Nadleśnictwa Gromnik.

**Tabela 22. Wykaz ssaków objętych ochroną całkowitą**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
1.	Badylarka	Micromys minutus
2.	Gacek szary	Plecotus austriacus
3.	Gacek wielkouch	Plecotus auritus
4.	Gronostaj	Mustela erminea
5.	Jeż wschodnioeuropejski	Erinaceus concolor
6.	Kret europejski	Talpa europaea
7.	Łasica łąska	Mustela nivalis
8.	Nocek duży	Myotis myotis
9.	Nocek Natterera	Myotis nattereri
10.	Nocek rudy	Myotis daubentoni
11.	Orzesznica	Muscadrinus avellanarius
12.	Podkowiec mały	Rhinolophus hipposideros
13.	Popielica	Glis glis
14.	Ryjówka aksamitna	Sorex araneus
15.	Ryjówka górską	Sorex alpinus
16.	Ryjówka malutka	Sorex minutus
17.	Rzęsorek rzeczek	Neomys fodiens
18.	Wiewiórka pospolita	Sciurus vulgaris

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Wśród ssaków występujących na Gminy Ryglice 18 gatunków objętych jest ochroną całkowitą. Zagrożenie nietoperzy nie jest wystarczająco rozpoznane ze względu na niedostateczną znajomość ich liczebności i rozmieszczenia. W celu rozpoznania nietoperzy oraz innych drobnych ssaków konieczne jest wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej oraz prowadzenie monitoringu co 5 lat.

W celu ochrony dużych ssaków konieczne jest wykonanie planu ochrony dużych ssaków dla województwa i powiatów oraz wprowadzenie jego postulatów do planów przestrzennego zagospodarowania oraz programów ochrony środowiska gmin.

### **OWADY**

Wykaz owadów objętych ochroną całkowitą, występujących na terenie Gminy Ryglice oraz na obszarach przyległych do Gminy Ryglice, a administrowanych przez Nadleśnictwo Gromnik zestawiono na podstawie informacji zawartych w materiałach archiwalnych, między innymi w „Programie Ochrony Przyrody” wykonanym dla Nadleśnictwa Gromnik.

**Tabela 23. Wykaz owadów objętych ochroną całkowitą**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
1.	Jelonek rogacz	Lucannus cervus
2.	Biegacz granulowany	Carabus granulatus
3.	Biegacz fioletowy	Carabusviolaceus
4.	Biegacz zielonożółty	Carabus auronens
5.	Biegacz skórzasty	Carabus coriaceus
6.	Mieniak strużnik	Apatura ilia
7.	Mieniak tęczowiec	Apatura ilis
8.	Paź królowej	Papilion machaon
9.	Paź żeglarz	Papilion podalirius
10.	Tęcznik liszkarz	Calosoma sycophanta
11.	Trzmiel rudonogi	Bambus ruderarius
12.	Trzmiel szary	Bambus veteranus
13.	Trzmiel ogrodowy	Bambus hortorum
14.	Trzmiel ciemnopasy	Bambus ruderatus
15.	Trzmiel kamiennik	Bambus lapidarius

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Największym zagrożeniem dla owadów jest chemizacja rolnictwa. W celu ochrony tych przedstawicieli fauny należy ograniczyć stosowanie środków chemicznych w produkcji rolnej, a w przypadku stosowania oprysków używać biopreparatów.

#### **4.1.1.6. Pomniki przyrody**

Wprowadzenie ochrony w formie pomnika przyrody następuje na drodze rozporządzenia wojewody na wniosek Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody lub Uchwały Rady Gminy. Rejestr pomników przyrody prowadzi Starosta. Informacje te są także w posiadaniu Wojewody (Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody).

Poniżej w tabeli podany jest wykaz pomników przyrody zarejestrowanych na terenie Gminy Ryglice.

**Tabela 24. Wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Ryglice**

Lp.	Nr. rejest. woj.	Położenie		Opis obiektów			
		Opis	Gmina	Rodzaj	Wiek	Obwód (cm)	Wysokość (m)
1	257	Lubcza, przy drodze gruntowej biegnącej grzbietem wzniesienia. Właściciel – S. Zgłobisia zam. Lubcza 16	Ryglice	Dąb szypułkowy		620	
2	375	Ryglice, droga Ryglice Rynek do przysiółka Galia. Właściciel – S. Sus zam. Ryglice 612	Ryglice	Dąb szypułkowy		370	21
3	134	Ryglice, koło „Pałacu”. Właściciel – Skarb Państwa	Ryglice	Lipa drobnolistna		467	
4		Zalasowa - oddział 19i Nadleśnictwa Gromnik	Ryglice	Osika		390	
5		Zalasowa - oddział 19i Nadleśnictwa Gromnik	Ryglice	Lipa drobnolistna (odmiana dwupienna)		340/290	
6		Zalasowa - oddział 38b Nadleśnictwa Gromnik	Ryglice	Dąb szypułkowy		440	
7		Wola Lubecka – rośnie w okolicach góry Kococz	Ryglice	Grab		374	

źródło: Gmina Ryglice

#### **4.1.1.7. Zespoły parkowo-dworskie**

Na terenie Gminy Ryglice zlokalizowane są trzy parki podworskie Są to:

- zabytkowy park na terenie zespołu dworsko – parkowego w Bistuszowej,
- zabytkowy park na terenie zespołu pałacowo – parkowego w Ryglicach,
- zabytkowy park na terenie zespołu pałacowo – parkowego w Uniszowej,

oraz wymagający rekultywacji park na terenie zespołu dworsko – parkowego w Ryglicach przysiółek Brzezinki.

#### **4.1.2. Cel**

Ochrona przyrody ma na celu m. in.:

- ❖ utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- ❖ zachowanie różnorodności biologicznej,
- ❖ zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez
- ❖ utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- ❖ kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

#### **4.1.3. Kierunki działań**

Realizację powyższych celów należy prowadzić stosując się do kierunków działań polegających na:

- ❖ objęciu formami ochrony przyrody pełnej reprezentacji zasobów przyrody gmin,
- ❖ wdrażaniu na bieżąco systemu NATURA 2000,
- ❖ upowszechnienie i wprowadzanie form indywidualnej ochrony przyrody w postaci użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych, stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, pomników przyrody,
- ❖ rozwój prac inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej (wykonanie nowych i aktualizacja istniejących waloryzacji przyrodniczych),
- ❖ ochronie i renaturalizacji ciągów i połączeń ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznych,
- ❖ bieżącej ochronie obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- ❖ opracowaniu planów ochrony siedlisk gatunków, które są zagrożone,
- ❖ budowie przejść dla zwierząt pod trasami komunikacyjnymi,
- ❖ zachowaniu tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach cennych przyrodniczo,
- ❖ rozwoju rolnictwa ekologicznego,
- ❖ ochronie elementów środowiska przyrodniczo - kulturowego,
- ❖ ochronie kompozycji układów zieleni,
- ❖ rozwoju sieci szlaków turystycznych i ścieżek przyrodniczych,
- ❖ monitoringu ruchu turystycznego,
- ❖ selektywnym dostępie do terenów cennych przyrodniczo i ochronie tych terenów przed zainwestowaniem i tzw. dzikim zagospodarowaniem.

#### 4.1.4. Harmonogram działań

Tabela 25. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Zintensyfikowanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody	Gmina, Starostwo, organizacje ekologiczne	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW Środki własne
Projektowanie i modernizacja tablic informacyjnych dot. obszaru parków krajobrazowych	Gmina	W przypadku wystąpienia potrzeby	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW Środki własne
Zakup sadzonek drzew i krzewów oraz wykonywanie nasadzeń	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW Środki własne
Zabiegi ochrony kasztanowców	Gmina	W przypadku wystąpienia potrzeby	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW
Ustanawianie form ochrony przyrody, w tym współtworzenie planu ochrony dla Parków Krajobrazowych Pogórza Ciężkowicko - Rożnowskiego i Pasma	Gmina organizacje ekologiczne	Brak wyznaczonego terminu realizacji	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020

Brzanki					
Prowadzenie prac pielęgnacyjnych parków i pomników przyrody, terenów zieleni urządzonej	Gmina, Powiat, Województwo	Zadnie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne
Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	Gmina	Zadnie ciągłe	-	-	-

źródło: opracowanie własne

## **4.2. Powierzchnia ziemi i gleb**

### **4.2.1. Analiza stanu istniejącego**

Gleby występujące na obszarze gminy są charakterystyczne dla obszarów górzystych. Są to gleby pylasto-ilaste, gliniasto-kamieniste, piaszczyste, kamieniste oraz aluwialne. Ponad 50% powierzchni to grunty orne. Występują różne rodzaje gleb: brunatne właściwe, pseudobielicowe, brunatne wylugowane, brunatne deluwialne, czarne ziemie zdegradowane, mady brunatne. Większość gruntów stanowią klasy III i IVa. Tereny leśne zajmują niewielki obszar, bo około 25% ogólnej powierzchni gminy.

#### **4.2.1.1. *Monitoring chemizmu gleb ornych***

Polska dysponuje bardzo dobrym przestrzennym rozpoznaniem jakości gleb, ich zasobów i przydatności rolniczej, jak również zbiorem informacji dotyczących właściwości gleb, powierzchni klas bonitacyjnych i kompleksów przydatności rolniczej gleb oraz waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, która wskaźnikiem syntetycznym, uwzględniającym ocenę jakości gleby, rzeźbę terenu, warunki wodne i warunki klimatyczne, określa możliwości produkcyjne środowiska przyrodniczego kraju.

Pomimo ogromnej ilości danych o glebach Polski i ich właściwościach chemicznych, fizycznych i fizyko-chemicznych, dokumentujących stan tych właściwości w określonym czasie, do 1995 roku nie dysponowano systemem monitorowania zmian właściwości gleb zachodzących wraz z upływem czasu pod wpływem czynników przyrodniczych i działalności gospodarczej człowieka. Dopiero realizacja zadań Państwowego Monitoringu Środowiska, którego jednym z elementów krajowej sieci jest podsystem monitoringu gleb, pozwoli na obserwację zmian chemizmu gleb pod wpływem czynników antropopresji. Badania są prowadzone w Instytucie Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach od 1995 roku.

Ocena prezentowana poniżej powstała na podstawie badań przeprowadzonych w 1995 i 2000 roku. Program badań i wyniki wstępne (1995 roku) zostały opublikowane przez Inspekcję Ochrony Środowiska w serii Biblioteki Monitoringu Środowiska pod tytułem „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”.

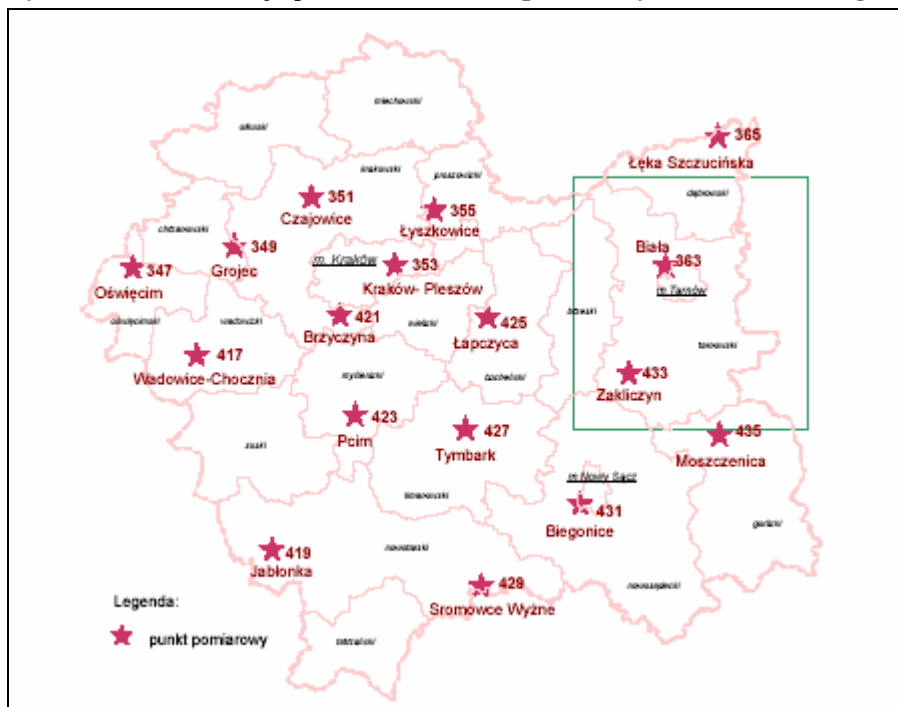
#### **4.2.1.2. *Krótką charakterystyka sieci monitoringu na terenie województwa małopolskiego***

Na terenie województwa zlokalizowanych jest 17 punktów pomiarowych, których lokalizację oraz wykaz przedstawia mapa zamieszczona niżej.



Lokalizacja punktów uwzględnia zróżnicowanie pokrywy glebowej (typy, gatunki, rodzaje, kompleksy przydatności rolniczej, klasy bonitacyjne a także inne czynniki środowiska mogące być pomocne w pozyskiwaniu informacji o stanie i zmianach właściwości zachodzących w glebach.

Rysunek 12. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych sieci monitoringu



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

#### **4.2.1.3. Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb użytków rolnych metalami ciężkimi, siarką i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi**

##### ***Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi***

Pierwiastki śladowe (nazywane popularnie metalami ciężkimi) dostają się do gleby w wyniku działalności człowieka, a głównym źródłem zanieczyszczenia są przemysłowe i komunikacyjne emisje pyłów i gazów. Kationowe metale śladowe zatrzymane są w wierzchniej warstwie, a ich przemieszczanie w głąb jest stosunkowo wolne. O dostępności metali ciężkich dla roślin decyduje wiele czynników środowiska glebowego, a trzy z nich tj.: skład granulometryczny, odczyn, zasobność gleb w materię organiczną, w sposób znaczący.

Większość metali ciężkich jest łatwo pobierana przez rośliny w warunkach kwaśnego odczynu gleb.

Zawartość materii organicznej w glebach, a szczególnie jej rodzaj, ogranicza rozpuszczalność metali ciężkich w środowisku glebowym, a tym samym zmniejsza ich dostępność dla roślin.

O mobilności metali ciężkich w glebie decyduje równie skład granulometryczny czyli zawartość części splawialnych. Wymienione trzy cechy gleby oraz zawartość metali ciężkich decydują o zaliczeniu gleby do określonego stopnia zanieczyszczenia wg klasyfikacji opracowanej przez Kabat – Pendias. Klasyfikacja ta wyróżnia 5 stopni zanieczyszczenia gleb:

- 0 - zawartość naturalna (gleby nie zanieczyszczone)
- I - zawartość podwyższona
- II - słabe zanieczyszczenie
- III - średnie zanieczyszczenie
- IV - silne zanieczyszczenie
- V - bardzo silne zanieczyszczenie

Wykorzystanie gleb użytków rolnych zanieczyszczonych metalami ciężkimi zależy od stopnia ich zanieczyszczenia. W związku z brakiem odpowiednich uregulowań prawnych dotyczących tak oceny gleb, jak i ich wykorzystania, zastosowanie znalazły zalecenia rolniczego wykorzystania gleb, w różnym stopniu zanieczyszczonych metalami ciężkimi opracowane przez Kabat – Pendias, stosowane do oceny przez JUNG.

- 0 - Gleby nie zanieczyszczone. Gleby te mogą być wykorzystane pod uprawę wszystkich roślin ogrodniczych i rolniczych, szczególnie roślin przeznaczonych do konsumpcji dla dzieci i niemowląt.
- I - Gleby o podwyższonej zawartości metali. Na glebach tych mogą być uprawiane wszystkie rośliny uprawy polowej z ograniczeniem warzyw przeznaczonych na przetwory i do bezpośredniej konsumpcji dla dzieci.
- II - Gleby słabo zanieczyszczone. Rośliny uprawiane na tych glebach mogą być chemicznie zanieczyszczone. Z uprawy należy zatem wykluczyć niektóre warzywa, takie jak: kalafior, szpinak, sałatę itp. Dozwolona jest natomiast uprawa zbóż, roślin okopowych i pastewnych oraz użytkowanie kośne i pastwiskowe.
- III - Gleby średnio zanieczyszczone. Rośliny uprawiane na tych glebach są narażone na skażenia metalami ciężkimi. Zaleca się tu uprawę roślin zbożowych, okopowych i pastewnych, kontrolując okresowo zawartość metali w konsumpcyjnych i paszowych częściach roślin. Na glebach tych zalecana jest również uprawa roślin przemysłowych oraz roślin do produkcji materiału nasiennego.
- IV - Gleby silnie zanieczyszczone. Gleby te, a szczególnie gleby lekkie, powinny być wyłączone z produkcji rolniczej. Na lepszych odmianach gleb (cięższych) zaleca się uprawiać rośliny przemysłowe (konopie, len), wiklinę, zboża i trawy (materiał siewny), ziemniak i zboża z przeznaczeniem na produkcję spirytusu, rzepak na olej tech-

niczny, sadzonki drzew i krzewów itp. Wykorzystanie na użytki zielone należy ograniczyć.

- V - Gleby bardzo silnie zanieczyszczone. Gleby te powinny być całkowicie wyłączone z produkcji rolniczej i zalesione, ze względu na przenoszenie zanieczyszczeń z pyłami glebowymi. Jedynie najlepsze odmiany tych gleb można przeznaczyć pod uprawę roślin przemysłowych, podobnie jak gleb o IV stopniu zanieczyszczenia.

### ***Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb siarką***

---

Siarka jest pierwiastkiem niezbędnym dla życia roślin. Jej nadmiar w środowisku glebowym, powodowany imisją siarki z atmosfery zanieczyszczonej tym pierwiastkiem, może być szkodliwy dla wzrostu i rozwoju roślin.

Negatywne skutki zanieczyszczenia gleb siarką w wyniku antropopresji to degradacja chemiczna przez zakwaszenie oraz wzrost zawartości w glebie siarczanów.

Oceny zanieczyszczenia gleb siarką dokonuje się biorąc pod uwagę naturalną jej zawartość w zależności od gatunku gleb i wyróżnia się 4 stopnie zawartości tego pierwiastka

- I - zawartość niska (naturalna)
- II - zawartość średnia (podwyższona)
- III - zawartość wysoka (zanieczyszczenie słabe)
- IV - zawartość bardzo wysoka (zanieczyszczenie bardzo silne)

Wyróżnione stopnie zawartości siarki określają naturalne ilości (I) form tego pierwiastka w różnych glebach oraz określają ich wzbogacenie (zanieczyszczenie) w siarkę wskutek antropopresji (II - IV). Stopnie te, określając koncentrację jonów  $\text{SO}_4^{-2}$  wskazują również nie tylko na były, ale i na aktualny stan zagrożenia środowiska glebowego kraju nadmierną emisją związków siarki. Uregulowań prawnych w zakresie dopuszczalnych stężeń tego pierwiastka w glebach brak.

### ***Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi***

---

Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), charakteryzujących się silnymi właściwościami rakotwórczymi i mutagennymi jest w glebach stosunkowo słabo rozpoznana.

WWA są ubocznymi produktami wysokotemperaturowego spalania biolitów i substancji organicznych, występują ponadto w produktach ropopochodnych, ciekach, kompostach itp.

Kryteria oceny stanu zanieczyszczenia gleb użytków rolnych przez WWA [Kabata – Pendias i inni, 1995] zostały oparte na wynikach badań i szacunku modelowym. Uregulowań formalno-prawnych brak.

Stopień zanieczyszczenia gleb WWA (0-5 od gleb nie zanieczyszczonych po silnie zanieczyszczone) decyduje o sposobie ich użytkowania. Uwzględniając stopień zanieczyszczenia zaproponowano następujące użytkowanie tych gleb:

- 0 - gleby nie zanieczyszczone - dopuszcza się uprawę wszystkich roślin, bez obawy zanieczyszczenia ziemiopłodów WWA
- 1 - gleby o zawartości podwyższonej - dopuszcza się uprawę wszystkich roślin, bez obawy zanieczyszczenia ziemiopłodów WWA
- 2 - gleby mało zanieczyszczone - ograniczyć uprawę roślin do produkcji żywności dla dzieci
- 3 - gleby zanieczyszczone - nie przeznaczać nawet na użytki zielone (wypas zwierząt)
- 4 - gleby silnie zanieczyszczone - nie przeznaczać nawet na użytki zielone (wypas zwierząt)
- 5 - gleby bardzo silnie zanieczyszczone - wyłączenie z produkcji rolniczej.

#### **4.2.1.4. Ocena jakości gleb na podstawie badań realizowanych w sieci monitoringu krajowego w dwu seriach badawczych 1995 – 2000**

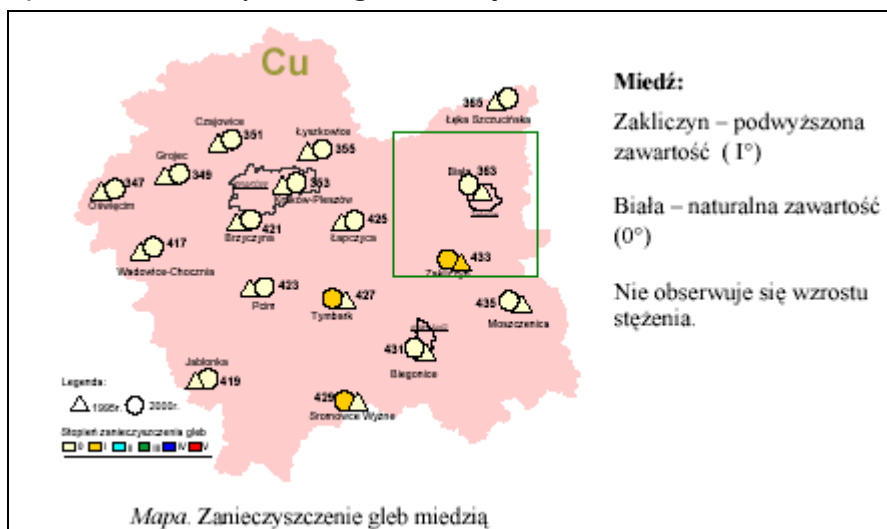
Wpływ rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka na właściwości gleb może być w zależności od intensywności i kierunku, mniej lub bardziej wyraźny. Określenie tempa i wielkości zmian chemizmu gleb wymaga długiego okresu ze względu na właściwości buforowe gleb.

Oceny jakości gleb dokonano na podstawie dwóch serii badań wykonanych w okresie 1995-2000 z częstotliwością poboru prób co 5 lat. Analiza badań przeprowadzonych w 2 punktach kontrolno-pomiarowych na terenie powiatu tarnowskiego pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- z dwu punktów zlokalizowanych na terenie powiatu tarnowskiego, jeden znajduje się w miejscowości Biała i został sklasyfikowany jako narażony na oddziaływanie emisji zanieczyszczeń przemysłowych, drugi w miejscowości Zakliczyn jako punkt bez wyraźnego oddziaływania zanieczyszczeń.
- analiza wyników badań odczynu pH wykazała, że gleby charakteryzują się odczynem bardzo kwaśnym (Biała) i kwaśnym (Zakliczyn). Stan stwierdzony w 2000 roku nie uległ poprawie w stosunku do 1995 roku.

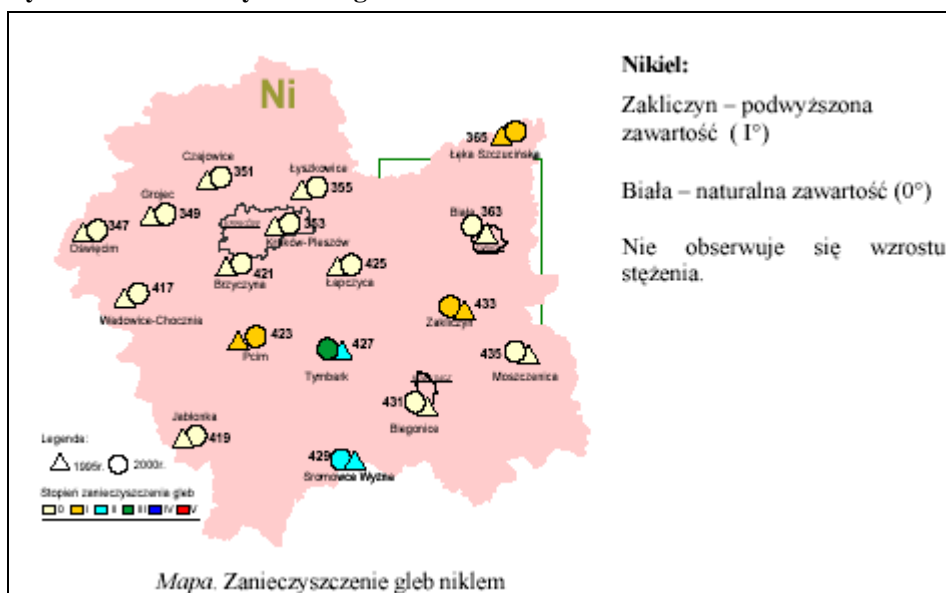
Wyniki badań dotyczące zawartości metali ciężkich, siarki i wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych w glebie na terenie powiatu tarnowskiego przedstawione zostały na mapach zamieszczonych niżej.

Rysunek 13. Zanieczyszczenie gleb miedzią



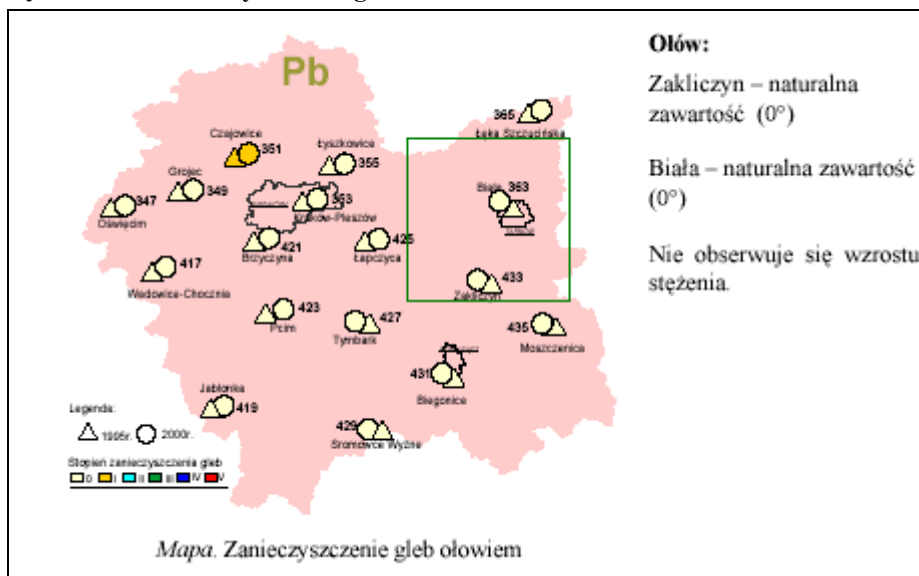
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 14. Zanieczyszczenie gleb nikiem



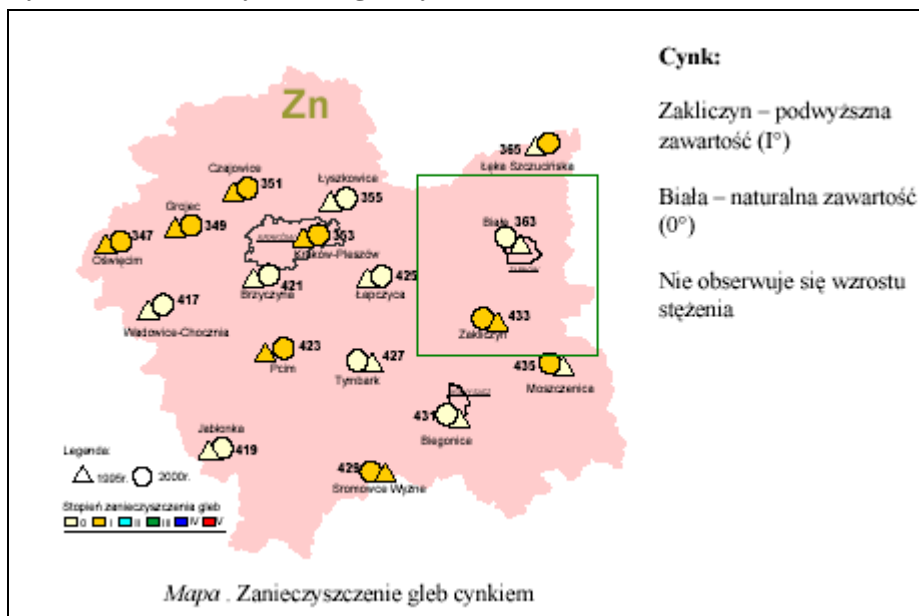
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Rysunek 15. Zanieczyszczenie gleb ołowiem**



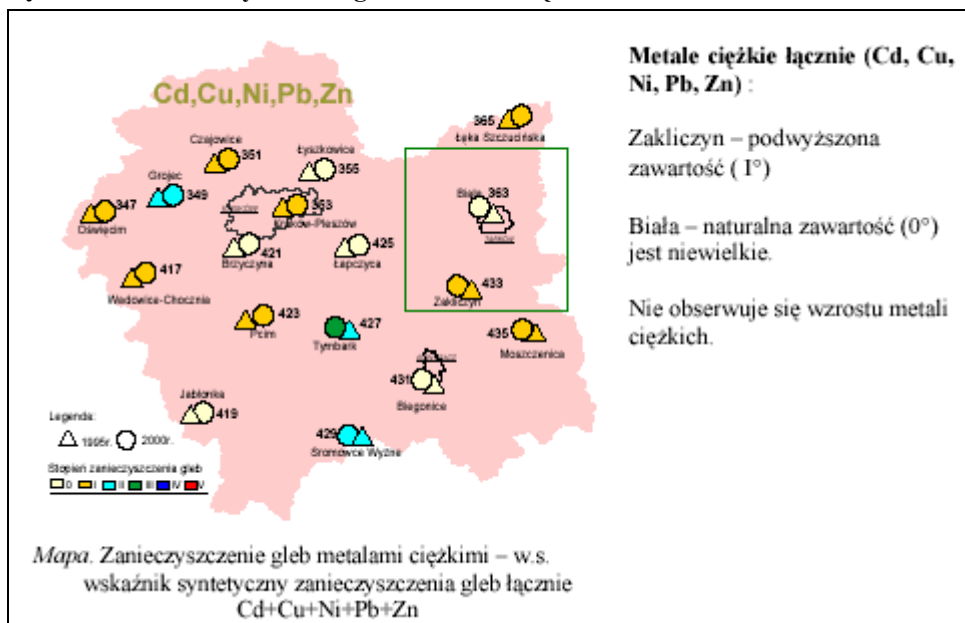
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Rysunek 16. Zanieczyszczenie gleb cynkiem**



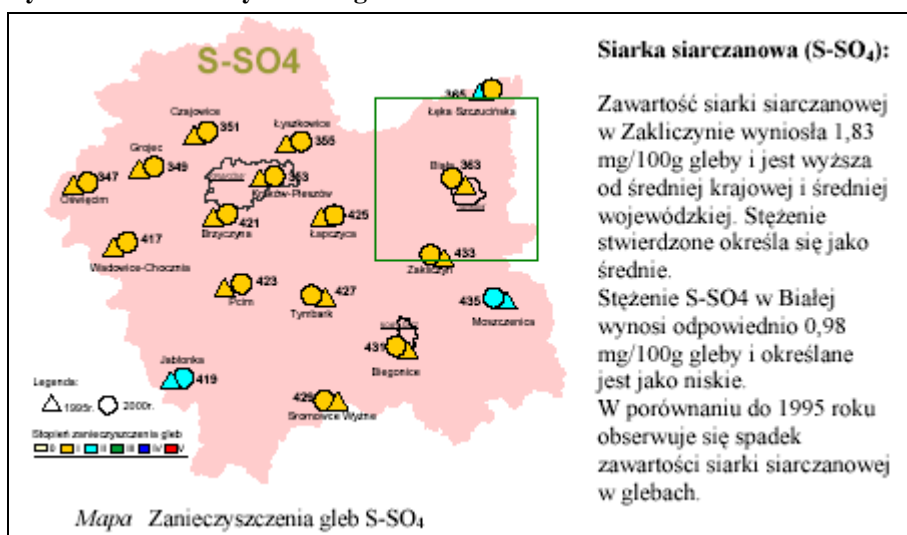
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 17. Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi



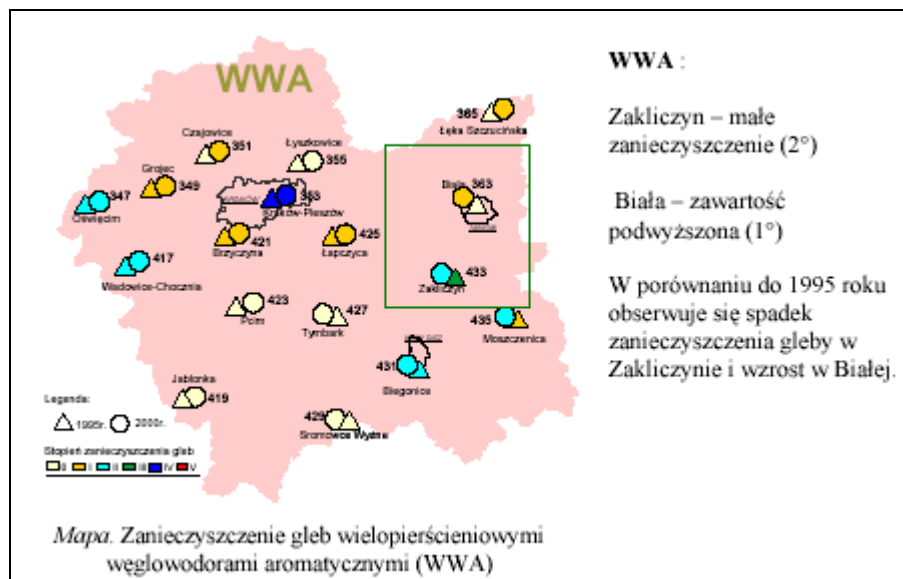
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 18. Zanieczyszczenie gleb S-SO4



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Rysunek 19. Zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi**



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrofskich 5

#### 4.2.1.5. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Ryglice

Waloryzację rolniczej przestrzeni produkcyjnej Gminy Ryglice przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 26. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Ryglice**

Wskaźnik bonitacji				Ogólny wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej
Jakości i przydatności rolniczej	Agroklimatu	Rzeźby terenu	Warunków wodnych	
58,2	10,0	2,3	3,9	74,4

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrofskich 5

Na tle gmin powiatu tarnowskiego gmina Ryglice zajmuje 9 miejsce pod względem wielkości wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Gmina ma nieco lepsze niż przeciętne w kraju warunki dla produkcji rolniczej wyrażone we wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (gm. Ryglice - 74,4, Polska - 66,6).

W gminie zdecydowanie przeważają gleby klasy IV – 75,6 % oraz klasy III – 17,4 %. Gleby klasy I nie występują wcale, a gleby klasy II tylko w znikomych ilościach – 0,1 %. Również gleb najgorszych należących do klas V i VI jest niewiele, bo tylko 6,9 %.

Jakość gleb w gminie jest zróżnicowana. Największy udział gleb klasy III i IV (liczony w stosunku do powierzchni gruntów ornych w poszczególnych sołectwach) występuje w sołectwach Bistuszowa i Zalasowa. Gorsze gleby od przeciętnych w gminie mają sołectwa Niszowa i Joniny. Jakość gleb ornych w poszczególnych sołectwach przedstawia Tabela 2. Jakość gleb ornych.



Poziom zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką w gminie Ryglice ilustruje poniższa tabela:

**Tabela 27. Poziom zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką w gminie Ryglice**

Lp.	Zanieczyszczenie	Zawartość w mg/kg		
		Minimalna	Maksymalna	Średnia
1.	Kadm	0,05	0,73	0,37
2.	Miedź	4,20	22,3	9,64
3.	Nikiel	2,00	24,5	9,84
4.	Ołów	11,4	65,3	23,84
5.	Cynk	21,3	80,3	50,79
6.	Siarka	0,85	5,02	1,89

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

#### **4.2.1.6. Degradacja powierzchni ziemi – osuwiska**

W ostatnich latach na terenie Gminy Ryglice wystąpiły zjawiska degradacji gleb – osuwiska, spowodowane intensywnymi opadami atmosferycznymi. Z dokonanej na terenie Gminy Ryglice inwentaryzacji osuwisk wynika, że znaczne tereny gminy narażone są na występowanie osuwisk. Wykaz zinwentaryzowanych terenów osuwiskowych przedstawia poniższa tabela. Obszary osuwiskowe wyznaczone zostały również na mapie stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

**Tabela 28. Wykaz terenów osuwiskowych w Gminie Ryglice**

Lp.	Miejscowość	Zgłaszający szkodę właściciel terenu	Adres zgłaszającego	Rodzaj zagrożenia	Sposób użytkowania terenu	Zagrożone obiekty	Powstałe szkody	Budowa geologiczna	Proponowane zabezpieczenie	Realizacja zabezpieczenia
1.	Ryglice	Urząd Gminy	droga gminna	Podcięcie terasy	Droga	Droga	Zerwana droga	Q	Mur oporowy	pilne
2.	Bistuszcza	Urząd Gminy	Most	Rozmycie przez wody powierzchniowe	Most	Most	Zerwany most	Q, warstwy krośnieńskie		
3.	Ryglice	Urząd Gminy	Droga gminna do Wojciechowskiego	Rozmycie przez wody powierzchniowe	Przepust, droga	Przepust, droga	Przepust, droga	Q, warstwy krośnieńskie		
4.	Ryglice	Urząd Gminy	Droga gminna	Rozmycie przez wody powierzchniowe	Przepust, droga	Przepust, droga	Przepust, droga	Q, warstwy krośnieńskie		
5.	Zalasowa	Urząd Gminy	Droga gminna do Stańczyka	Podcięcie terasy	Przepust, Droga	Przepust, droga	Przepust, droga	Q, warstwy krośnieńskie		
6.	Zalasowa-Dolce	Urząd Gminy		Osuwisko	Łąki, droga gminna	Droga gminna	Popękana droga, zniszczona łąka	Q, łupki pstre		
7.	Lubcza	Urząd Gminy	Droga gminna do Stanaszka	osuwisko	Droga, pola	Droga	Zerwana droga	Q, warstwy krośnieńskie		

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

#### **4.2.2. Cel**

Celami w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb są:

1. ochrona i wykorzystanie istniejących zasobów glebowych,
2. zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych.

Ochronę złóż kopalin, polega na osiągnięciu celów takich jak:

1. racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin,
2. kompleksowe wykorzystanie kopalin, w tym kopalin towarzyszących.

#### **4.2.3. Kierunki działań**

Dążąc do osiągnięcia wytyczonych celów należy brać pod uwagę następujące kierunki działań:

- monitoring użytków rolnych w celu przeciwdziałaniu nadmiernemu zakwaszaniu gleb,
- ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocji takiej żywności,
- zachowanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaceń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych,
- właściwa polityka zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo,
- utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem,
- wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego.

Natomiast w zakresie ochrony terenów eksploatacji złóż, realizacja celów będzie się odbywała przez:

- efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych,
- właściwą rekultywację terenów wyeksploatowanych,
- bieżącą rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych.

#### 4.2.4. Harmonogram działań

Tabela 29. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej, uprawy na gruntach o wyższej klasie bonitacyjnej)	Rolnicy	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	ODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne
Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, gleb i wody	Mieszkańcy	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne
Proponowanie proekologicznych zasad gospodarki rolnej systematycznie zmniejszającej negatywny wpływ na środowisko poprzez organizowanie szkoleń,	WODR AR Gmina Starostwo	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne GFOŚiGW

publikację ulotek, broszur					
Uwzględnienie w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego (jeżeli obecnie nie są uwzględnione) obszarów złóż.	Gmina	Zadnie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne

*źródło: opracowanie własne*

### 4.3. Stan czystości wód i gospodarka wodno – ściekowa

#### 4.3.1. Analiza stanu istniejącego

##### 4.3.1.1. Wody powierzchniowe

#### *Dane ogólne*

Opis aktualnego stanu czystości wód w Gminie Ryglice wykonany został w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Delegatury w Tarnowie, w tym m.in. Stan środowiska w województwie małopolskim.



Przyjmując za podstawę podziału lokalizację odcinków śródlądowych rzeki płynące przez teren województwa tarnowskiego można podzielić na:

- ✚ spływające z Karpat,
- ✚ nizinne.

Rzeki karpackie mają generalnie przebieg południkowy, co jest pozostałością okresu lodowcowego. Spadki rzek są zróżnicowane, a w Kotlinie Sandomierskiej nie przekraczają zazwyczaj 1‰:

- Wisła płynie z przeciętnym spadkiem 0,27 ‰
- dla Raby średni spadek wynosi 4,4 ‰, a dla Stradomki 12 ‰
- znacznym spadkiem charakteryzuje się rzeka Uzwica: na Pogórzcu do ok. 11,8 ‰, zazwyczaj w Kotlinie 1,6‰, średni spadek - 2,9 ‰,
- średni spadek Dunajca wynosi w części pogórskiej 5,5 ‰, na odcinku Czchów - ujście do Wisły 0,7 ‰,
- średni spadek Białej Tarnowskiej – około 6,9 ‰
- średni spadek Brnia wynosi 1,54 ‰,

W bilansie wodnym regionu możemy wyróżnić 2 strefy:

- na Pogórzcu (część południowa) występuje przewaga odpływu nad parowaniem,
- w pozostałej części proporcje te są odwrotne.

Wielkość odpływu jednostkowego miesiąca letniego i wiosennego układa się w 3 strefach i reprezentuje 3 typy reżimów rzecznych:

- w dolinie Wisły (część północna) - dominuje odpływ wiosenny o wielkości 130-180% średniego odpływu rocznego (typ niwalny średnio wykształcony)
- w części środkowej (obszar Kotliny) - odpływ wiosenny wynosi na ogół 130-180% średniego odpływu rocznego, zaznacza się wzrost odpływu w miesiącach letnich a jego wielkość szacuje się na ok.100% średniego odpływu rocznego (typ niwalno-pluwialny),
- w części południowej regionu (Pogórze) - średni odpływ miesiąca letniego jest większy lub równy średniemu odpływowi miesiąca wiosennego i wynosi 130-180% średniego odpływu rocznego (typ pluwialno-niwalny).

Ze względu na rodzaj zasilania wód oraz udział zasilania podziemnego i powierzchniowego odpływu rzecznoego na obszarze województwa można wyróżnić 3 strefy:

- obszar Pogórza, na którym występuje znaczna przewaga zasilania powierzchniowego wynosząca powyżej 65%,
- dolina Wisły z równowagą zasilania powierzchniowego i podziemnego,
- pozostała część (obszar Kotliny Sandomierskiej) cechująca się słabą przewagą zasilania powierzchniowego (55-65%).

Duży udział zasilania podziemnego skutkuje m.in. podwyższonymi zawartościami manganu powierzchniowego żelaza w wodach powierzchniowych. Wynikają one z charakteru podłoża, po którym płyną rzeki. Obydwa te pierwiastki są stosunkowo łatwo wymywane z młodych czwartorzędowych utworów aluwialnych - głównie niskich teras rzecznych. Zjawisko to obserwuje się na rzekach nizinnych takich jak: Gróbką, Uszwica, Kisielina, Wątok, ale również na rzekach karpaccich (odcinki płynące po czwartorzędowych aluviach).

Warunki hydrometeorologiczne panujące na obszarze województwa określają m.in. okresy występowania wezbrań, typy reżimów rzecznych, wielkości odpływu jednostkowego, bilans wodny.

Region tarnowski znajduje się w strefie występowania dwóch rodzajów wezbrań:

- w rejonie południowo-wschodnim występują głównie wezbrania roztopowe w marcu i kwietniu,
- na pozostałym obszarze wezbrania występują dwukrotnie: roztopowe - w marcu i kwietniu, opadowe - w maju, czerwcu, lipcu, sierpniu lub wrześniu.

Wezbrania powodują występowanie, zwłaszcza na rzekach karpaccich, szybko powstających zmeńnięć, co jest związane z gwałtownym przybozem wód. W przypadku Dunajca zjawisko to jest łagodzone przez zespół zbiorników Rożnów-Czchów i do ujścia Białej Tar-

nowskiej wysokim przepływom nie towarzyszą wysokie zawartości zawiesiny i zwiększona mętność. Ponieważ wyżej opisane zjawisko występuje jedno- lub dwukrotnie w ciągu roku, szczególnie w okresie wiosennych i jesiennych wezbrań, nie ma ono wpływu na jakościową klasyfikację rzek. W roku 2003 wysokie zawiesiny obserwowano na rzekach w okresie marca tj. w okresie spływów roztopowych.

Według planowanego przeznaczenia wód badanych rzek regionu tarnowskiego stan ich czystości winien przedstawiać się następująco:

- klasie I winno odpowiadać 312,6 km tj. 83,0%,
- klasie II - 48,3 km tj. 12,8%,
- klasie III - 15,7 km tj. 1,9%,
- nie przewiduje się wód poza klasyfikacją.

W ocenie ogólnej, uzyskanej w oparciu o badane wskaźniki, stwierdzona jakość wód w roku 2003, podobnie jak w latach poprzednich znacząco odbiegała od stanu wymaganego i przedstawiała się następująco:

- nie stwierdzono wód w klasie I,
- klasie II odpowiadało 34,6 km badanych rzek – tj.9,2 %,
- klasie III –153,2 km tj. 40,7 %,
- poza klasyfikacją było 188,8 km rzek tj.50,1 %.

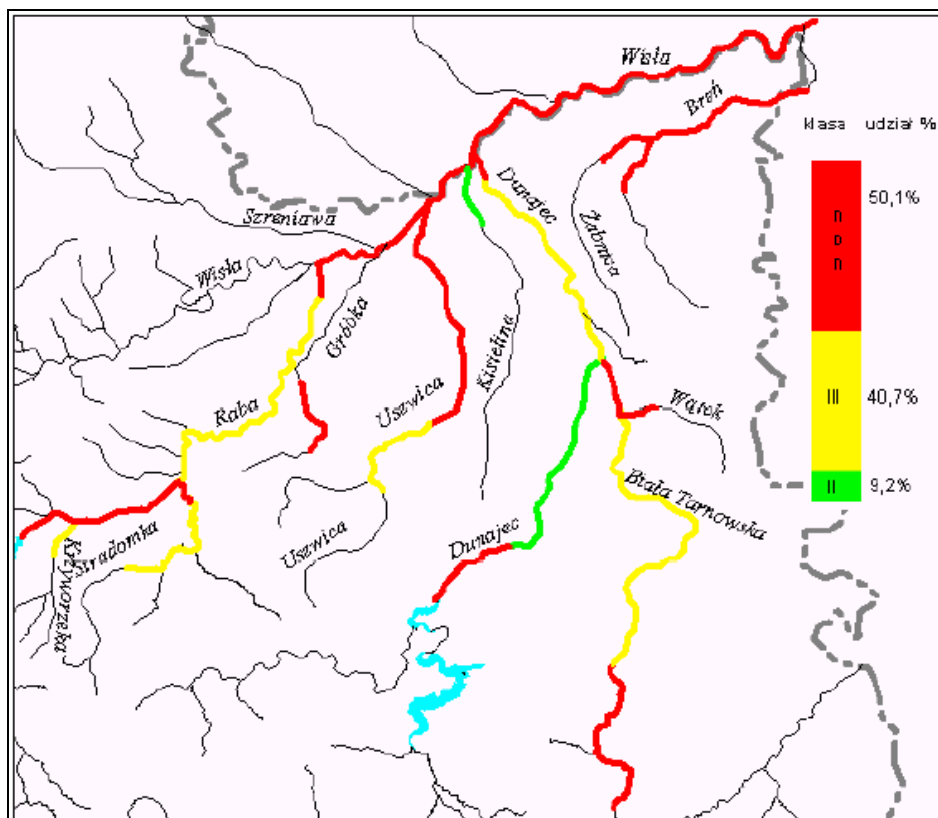
Analogicznie jak w latach poprzednich o ocenie ogólnej decydowały zarówno zanieczyszczenia mikrobiologiczne, jak i fizyko-chemiczne.

Według kryterium fizyko-chemicznego:

- nie stwierdzono wód w klasie I,
- klasie II odpowiadało 126,0 km tj. 33,5%,
- klasie III – 75,0 km tj. 19,9%,
- poza klasyfikacją było 175,6 km tj. 46,6%.

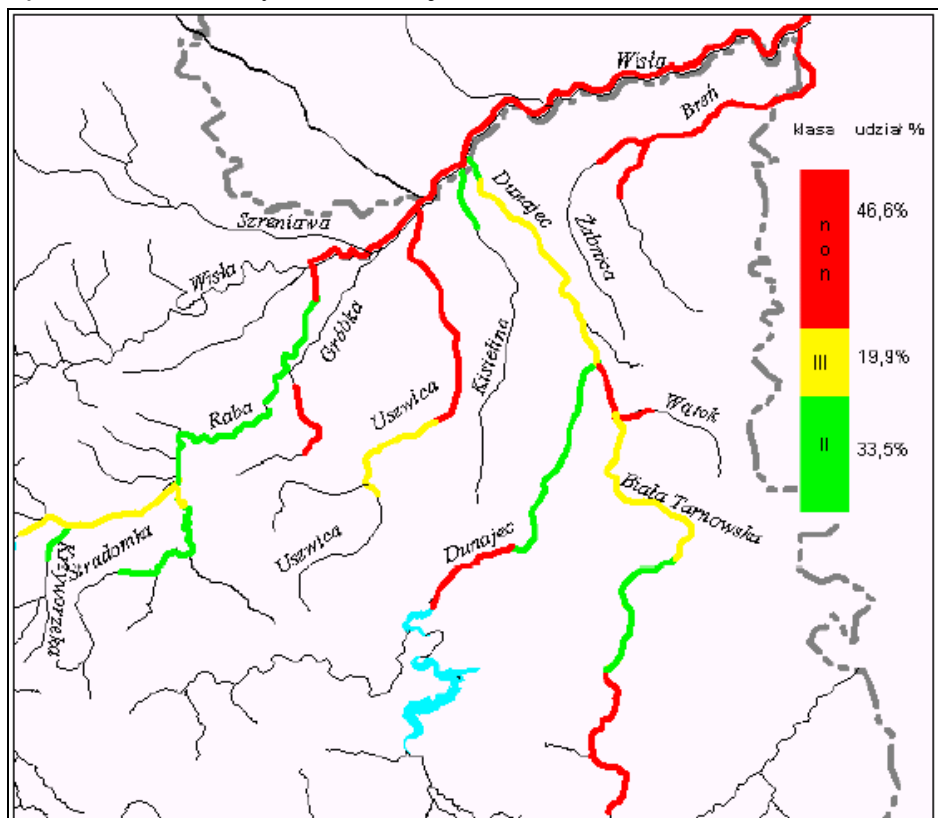


Rysunek 20. Ocena ogólna jakości wód w 2003 roku



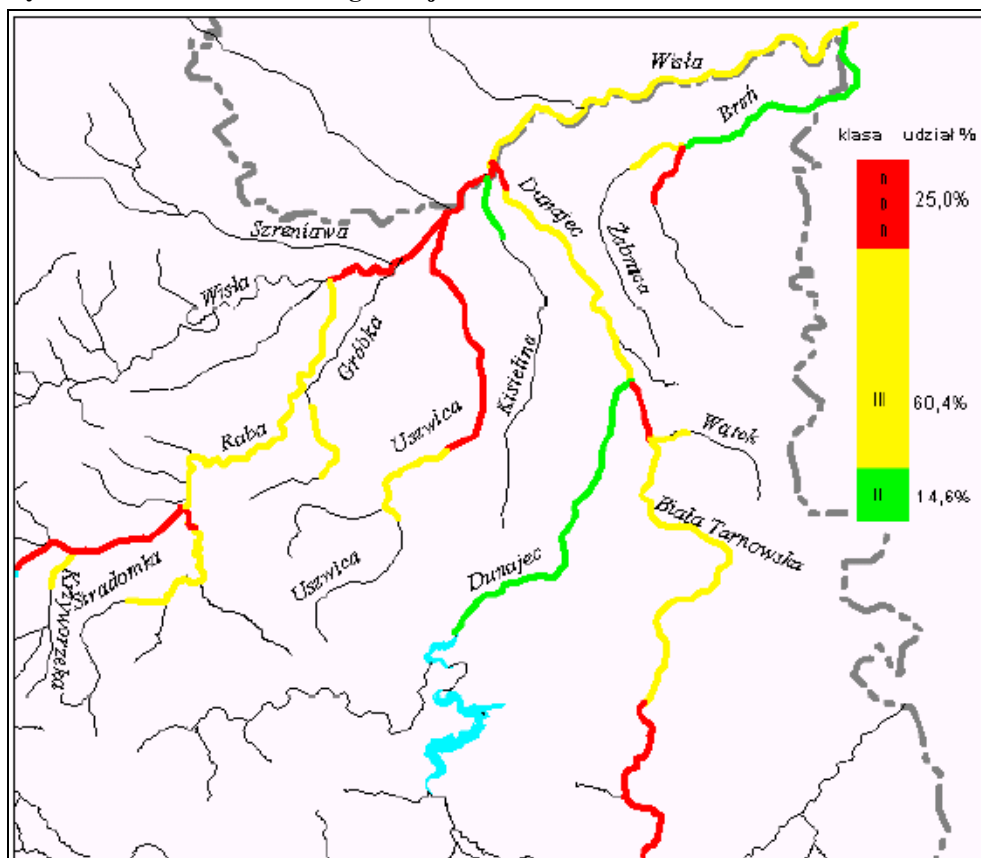
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 21. Ocena fizykochemiczna jakości wód w 2003 roku



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 22. Ocena bakteriologiczna jakości wód w 2003 roku



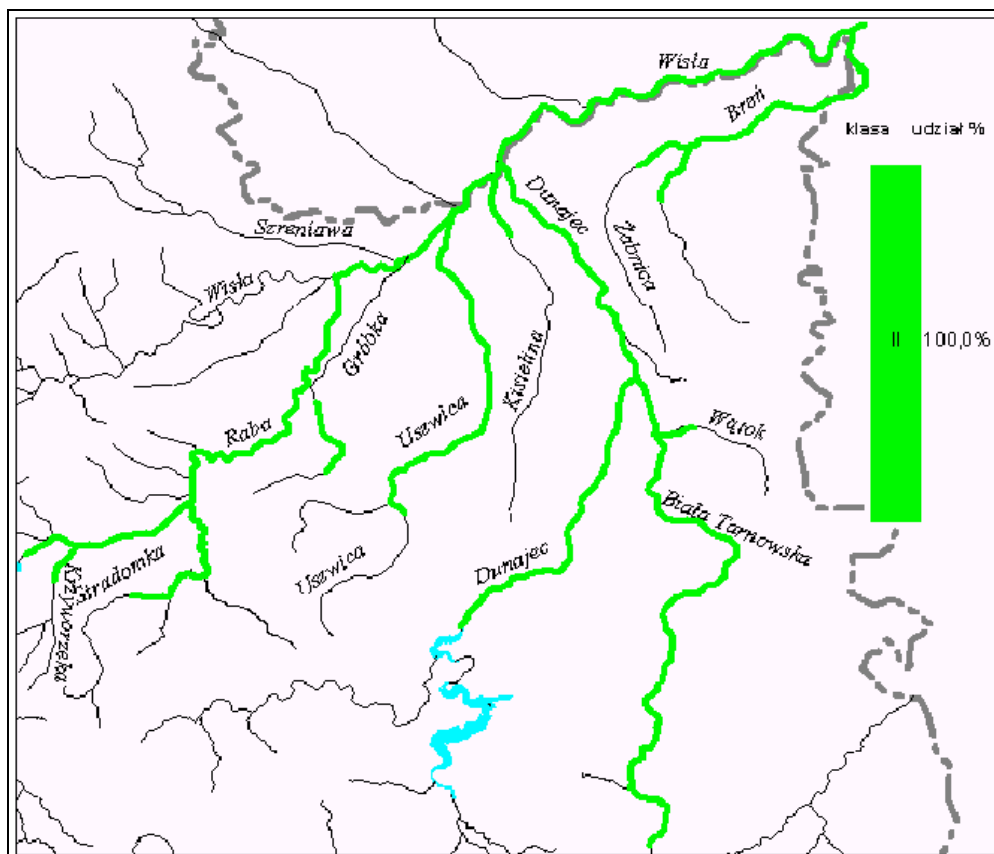
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Tabela 30. Klasyfikacja jakościowa rzek według grup zanieczyszczeń

Rodzaj zanieczyszczenia	Długość odcinków rzek w klasach czystości [km]			
	I	II	III	Non
Substancje organiczne	248,6	128,0	0,0	0,0
Zasolenie (substancje nieorganiczne)	312,5	0,1	0,0	64,0
Zawiesiny	278,5	29,3	68,8	0,0
Substancje biogenne	0,0	126,0	77,0	173,6
Zanieczyszczenia specyficzne	374,5	0,0	0,1	2,0
Wszystkie cechy fizyko - chemiczne	0,0	126,0	75,0	175,6
Wskaźniki hydrobiologiczne	0,0	376,6	0,0	0,0
Stan sanitarny rzek	0,0	55,1	227,3	94,2
Ocena ogólna	0,0	34,6	153,2	188,8

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 23. Ocena hydrobiologiczna jakości wód w 2003 roku



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Tabela 31. Zestawienie ocen jakości wód rzek regionu tarnowskiego w 2003 roku**

Nazwa ciek	Badana długość ciek [km]	Wskaźniki fizyko-chemiczne				Wskaźniki hydrobiologiczne				Wskaźniki mikrobiologiczne				Ocena ogólna			
		Długość odcinków wód w klasie czystości [km]															
		I	II	III	Non	I	II	III	Non	I	II	III	Non	I	II	III	Non
Wisła	64,0	-	-	-	64,0	-	64,0	-	-	-	-	48,7	15,3	-	-	-	64,0
Raba	50,2	-	38,3	9,9	2,0	-	50,2	-	-	-	-	40,3	9,9	-	-	38,3	11,9
Stradomka	23,0	-	20,2	2,8	-	-	23,0	-	-	-	-	20,2	2,8	-	-	20,2	2,8
Krzyworzeka	18,0	-	18,0	-	-	-	18,0	-	-	-	-	18,0	-	-	-	18,0	-
Gróbka	17,0	-	-	-	17,0	-	17,0	-	-	-	-	17,0	-	-	-	-	17,0
Uszwica	39,5	-	-	6,5	33,0	-	39,5	-	-	-	-	6,9	32,6	-	-	6,5	33,0
Kisielina	3,0	-	3,0	-	-	-	3,0	-	-	-	3,0	-	-	-	3,0	-	-
Dunajec	66,8	-	32,1	29,8	4,9	-	66,8	-	-	-	36,5	29,8	0,5	-	31,6	29,8	5,4
Biała Tarnowska	67,6	-	14,4	26,0	27,2	-	67,6	-	-	-	-	40,4	27,2	-	-	40,4	27,2
Wątok	1,0	-	-	-	1,0	-	1,0	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	1,0
Breń	21,5	-	-	-	21,5	-	21,5	-	-	-	15,6	-	5,9	-	-	-	21,5
Żabnica	5,0	-	-	-	5,0	-	5,0	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	5,0
Razem [km]	376,6	-	126,0	75,0	175,6	-	376,6	-	-	-	55,1	227,3	94,2	-	31,6	153,2	188,8
%	100	-	33,5	19,9	46,6	-	100	-	-	-	14,6	60,4	25,0	-	9,2	40,7	50,1

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

## Charakterystyka wód powierzchniowych rzek

Głównymi zanieczyszczeniami wód powierzchniowych są ścieki komunalne i przemysłowe. Przez ścieki komunalne rozumie się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami roztopowymi lub opadowymi. Ścieki przemysłowe zaś to ścieki z terenów, na których prowadzona jest działalność handlowa, przemysłowa lub składowa, nie będące ściekami bytowymi lub wodami opadowymi. Ścieki komunalne i przemysłowe stanowią razem ścieki wymagające oczyszczenia.

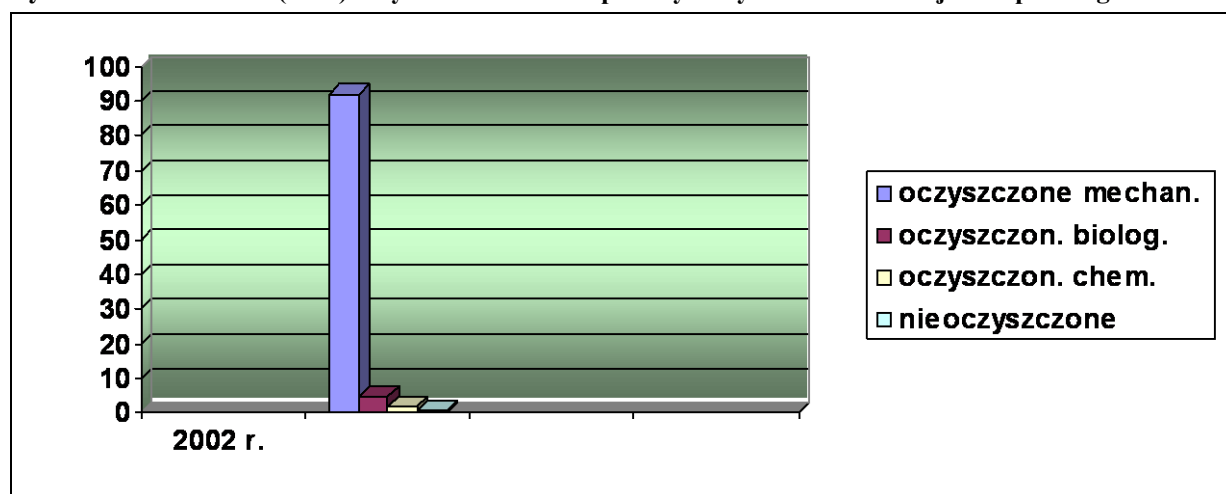
W 2002 r. z terenu województwa małopolskiego odprowadzono do wód powierzchniowych 539,4 hm<sup>3</sup> (mln m<sup>3</sup>) wód chłodniczych i 393,6 hm<sup>3</sup> ścieków wymagających oczyszczenia, w tym:

- 211,5 hm<sup>3</sup> – ścieków przemysłowych
- 182,1 hm<sup>3</sup> – ścieków komunalnych (łącznie z wodami opadowymi i infiltracyjnymi).

Strukturę oczyszczania ścieków przemysłowych w 2002 r. przedstawia Rysunek 24.

Nieoczyszczone ścieki przemysłowe zostały wprowadzone głównie do zlewni rzek Dunajec, Wisłoka, Biała, Raba, Usznica i Skawa.

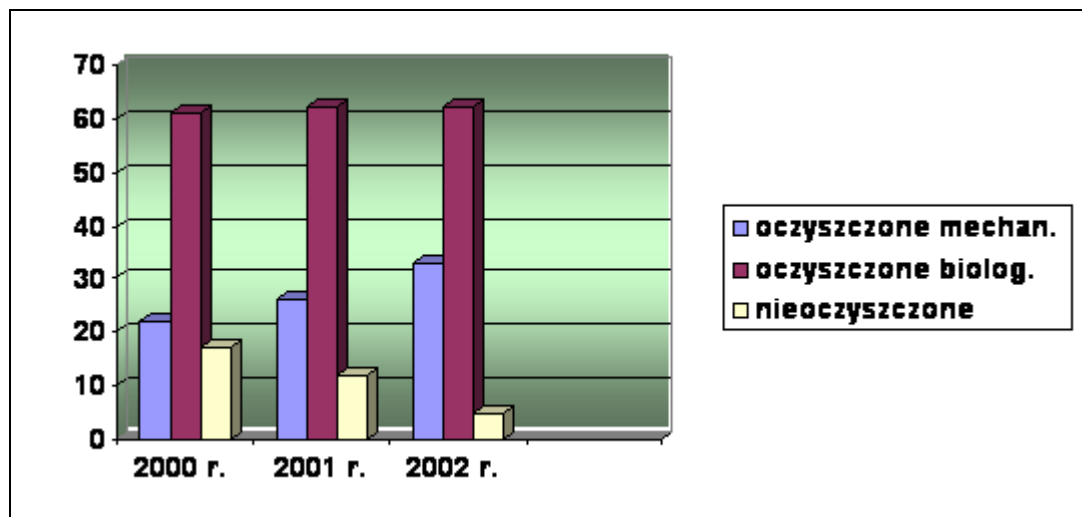
Rysunek 24. Struktura (w %) oczyszczania ścieków przemysłowych na terenie woj. małopolskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Jednak największym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne, które odprowadzane są bez należytego oczyszczenia. Strukturę oczyszczania ścieków komunalnych w latach 2000-2002 przedstawia Rysunek 25.

Rysunek 25. Struktura (w %) oczyszczania ścieków komunalnych na terenie woj. małopolskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

W 2002 r. obserwuje się wzrost ilości ścieków oczyszczonych mechanicznie i jednocześnie spadek procentowego udziału ścieków nieoczyszczonych.

### *Zanieczyszczenia wód powierzchniowych płynących gminy Ryglice*

Stan jakości wód powierzchniowych oraz obecność organizmów żywych w wodach są wynikiem oddziaływania różnorodnych czynników zarówno ekologicznych, jak i antropogenicznych. Chemizm wód determinują: budowa geologiczna zlewni, klimat, typ gleb a także urbanizacja, przemysłowanie i rolnictwo. Znaczący wpływ na zanieczyszczenie wód ma ilość pobieranej wody i odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych oraz przemysłowych. Realizacja zadań pomiarowych zanieczyszczenia wód odbywała się zgodnie z programem Państwowego Monitoringu Środowiska, a badania wykonywane były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

Przepływające przez teren gminy Ryglice większe ciek wodne to rzeka Szwedka, rzeka Wątok (odcinek źródłiskowy), potok Wolanka oraz potok Zalasówka. Największa rzeka Szwedka jest potokiem płynącym z Kowalowej poprzez Joniny, Ryglice, Uniszową, Bistuszową, dawne Kielanowice, do Tuchowa (wpływa do Białej). Nosi ponoć swoją nazwę od wydarzenia, które miało nad nią miejsce. W czasie okresu zwanego "Potopem" poniosły nad nią dotkliwą klęskę wojska szwedzkie. Legenda mówi, że rzeka pełna była ciał wrogów a woda czerwona od krwi najeźdźców. Stąd wzięła się prawdopodobnie jej nazwa. Wcześniej, przed tym wydarzeniem rzeka ta nosiła ponoć nazwę Liciąż lub Liciąża.

Na rzekach i potokach przepływających przez teren Gmin Ryglice nie są prowadzone badania stanu czystości wód powierzchniowych, stąd też dokonanie analizy zanieczyszczenia wód powierzchniowych płynących gminy Ryglice nie jest możliwe.

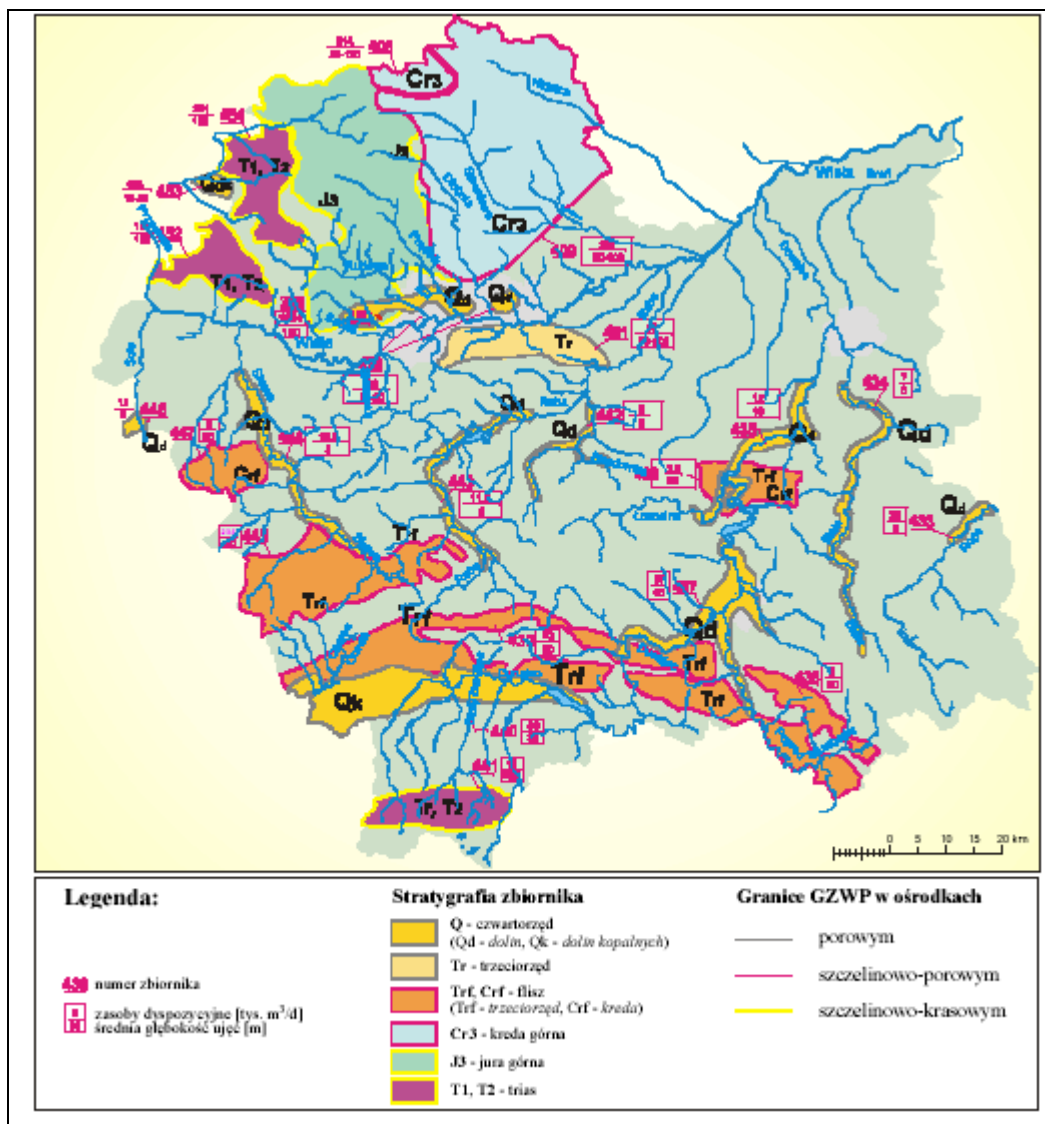
#### **4.3.1.2. Wody podziemne**

Według udokumentowanych geologicznie danych na dzień 31.12.2001 roku, publikowanych przez Główny Urząd statystyczny, wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na terenie woj. małopolskiego wynosi 558,1 hm<sup>3</sup>, co plasuje województwo na 13 miejscu w skali kraju.

Bilanse zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych zgromadzonych w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP) wskazują, że na zasobność wód podziemnych województwa małopolskiego składają się w dużej mierze wody płytkie pierwszego poziomu wodonośnego występujące w warstwach nie spełniających kryteriów dla wyznaczania GZWP.

Na obszarze woj. małopolskiego zlokalizowanych jest 23 GZWP, w tym 8 zbiorników w całości i 15 częściowo, przy czym 22 GZWP zlokalizowane są w dorzeczu Wisły a 1 w dorzeczu Odry.

Rysunek 26. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Ze względu na brak na terenie powiatu tarnowskiego badań wód podziemnych prowadzonych w sieci regionalnej, która pozwalałaby na prowadzenie bieżących obserwacji zarówno stanu zasobów jak i zmian jakości wód, ocenę jakości wód oparto o wyniki badań uzyskane w roku 2001 w sieci krajowej. Podstawą oceny jest klasyfikacja PIOŚ opracowana dla potrzeb monitoringu wód podziemnych.

Na terenie powiatu funkcjonują 4 punkty monitoringu krajowego. Ocenę jakości wód podziemnych w punktach badawczych sieci krajowej w roku 2001 zawiera tabela.



Tabela 32. Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych sieci krajowej

Nr otworu	Miejsowość	Stratygrafia	Wody	Typ ośrodka	Użytkowanie terenu	Klasa wód	Wskaźniki w klasie III
144	Jodłówka Tuchowska	K	źródło	porowo - szczelin.	obszary zabudowane	III	związki azotu
402	Zabłędza	Q	gruntowe	porowy	grunty orne - rozdrobnione	II	
408	Lisia Góra	Q	gruntowe	porowy	obszary zabudowane	III	wodorowęglany potas SSR
1722	Ciężkowice	Tr	źródło	porowo - szczelin.	lasy	Ib	

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Q – czwartorzęd

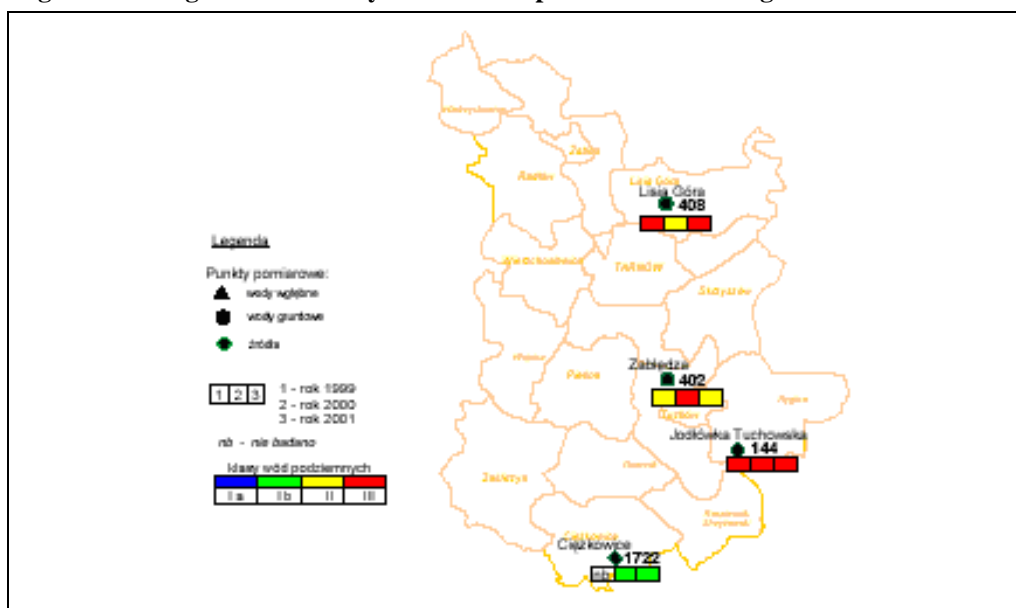
Tr – trzeciorzęd

K – kreda

SSR – suma substancji rozpuszczonych

Oparta na wynikach badań monitoringowych ocena wskazuje, że na terenie powiatu przeważają wody niskiej jakości (klasa III), brak natomiast wód najwyższej jakości (klasa Ia). Wody niskiej (klasa III) jakości stwierdzono głównie w obszarach zabudowanych. W stosunku do roku 1999 nie uległa zmianie jakość wód w punktach Jodłówka Tuchowska (144) i Lisia Góra (408). Poprawę jakości wód o jedną klasę odnotowano w punkcie nr 402 (Zabłędza).

Rysunek 27. Ocena jakości wód podziemnych w latach 1999 – 2001 w punktach badawczych sieci krajowego monitoringu zlokalizowanych na terenie powiatu tarnowskiego



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Przez teren gminy Ryglice przebiega Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP), jest to zbiornik nr 434 o nazwie Dolina rzeki Biała Tarnowska o powierzchni 3,9 km<sup>2</sup>, średniej głębokości ujęć 5-26 m, oraz szacunkowych zasobach - 7,0 tys. m<sup>3</sup>/d. W paśmie Brzanki znajduje się lokalny zbiornik wód podziemnych Brzanki, szczelinowo-porowy, o przeciętnej głębokości ujęć 45 m i zasobach 4,26 tys. m<sup>3</sup>/d. Wody podziemne degradowane są w procesie infiltracji przez azotany i azotyny. Ponadto w zbiornikach trzeciorzędowych i czwartorzędowych występują duże ilości żelaza i magnezu, powodujące obniżenie klasy czystości.

#### **4.3.1.3. Gospodarka wodna - sieci wodociągowe**

W zdecydowanej większości Gmina Ryglice zaopatrywana jest w wodę źródłano-gruntową, pobieraną ze studni kopanych i nielicznych wierconych. Niektóre gospodarstwa domowe posiadają lokalne wodociągi, których źródłem są wcześniej wspomniane studnie. Praktycznie większość gospodarstw korzysta z bieżącej wody. Planowana jest budowa wodociągu i pobieranie wody ze stacji w Lubaszowej (gm. Tuchów) oraz Tarnowa.

Obecnie zaopatrzenie wodę pitną odbywa się poprzez:

- studnie gospodarcze - są to studnie kopane (zagrodowe),
- studnie publiczne (Zalasowa, studnia dla szkoły, Ryglice),
- sieć wodociągów grawitacyjnych wybudowanych systemem gospodarczym.

Istniejące studnie gospodarcze mają bardzo zróżnicowaną głębokość i wydajność, w zależności od lokalizacji i poziomu wodonośnego, z którego czerpana jest woda. Najgłębsze studnie (powyżej 20 m) stwierdzono w obszarach wierzchowinowych i na stokach. Mniejsze głębokości (do 10 m) miały studnie zlokalizowane w dnach dolin, czerpiące wodę z aluwii. Studnie znajdujące się w lejach źródłowych oraz w osuwiskach są przeważnie płytkie, gdyż stanowią na ogół ujęcie źródeł oraz wycieków i młak (studnie bardzo mało wydajne z zanikającą wodą). W zależności od lokalizacji, poziom wody w studniach znajduje się na głębokości od 0,0 do ok. 20 m. Bardzo rozpowszechnionym sposobem zaopatrzenia w wodę jest sieć grawitacyjnych wodociągów, prowadzących wodę z ujętych źródeł. Ujęcia o większym (zaopatrujące w wodę kilka gospodarstw) lub mniejszym znaczeniu (zasilające pojedyncze gospodarstwa) można spotkać w całym terenie. Najczęściej są one zlokalizowane w górnych odcinkach nawet niewielkich dolin i w niszach osuwiskowych. Pojedyncze ujęcia występują na stokach, a nawet skarpach polnych dróg. Większe zgrupowania ujęć znajdują się na stokach Świniogóry, Góry Kokocz, w Ryglicach-Dziadówkach (ujęcie dla Osiedla, Ośrodka Zdrowia, Szkoły Rolniczej), w obrębie Bukowiny (zaopatruje w wodę lecznicę weterynaryjną), w Zalasowej w rejonie domu nauczyciela na południe od drogi oraz na północnym skłonie pasma

Brzanki, Z występowania tych licznych ujęć można wnosić, że źródła są na ogół mało wydajne (przeważa wydajność do 1,0 m<sup>3</sup>/h).

Planowana jest budowa wodociągu i pobieranie wody ze stacji w Lubaszowej (gm. Tuchów) oraz z Tarnowa.

Stan realizacji rozbudowy sieci wodociągowej:

- zadanie I wodociąg Ryglice, Bistuszowa, Uniszowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/23/07 z dn. 14.12.2007  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.
- zadanie II wodociąg Zalasowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/63/07 z dn. 12.02.2008  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.

#### **4.3.1.4. Gospodarka ściekowa**

### ***Sieć kanalizacji sanitarnej***

Na terenie Gminy Ryglice występuje duża dysproporcja pomiędzy stopniem rozwoju sieci wodociągowej, a sieci kanalizacyjnej. Długość sieci kanalizacyjnej w Gminie Ryglice w roku 2009 wynosi łącznie 30,61 km, w tym:

**Tabela 33. Rozwój kanalizacji sanitarnej w gminie Ryglice**

	1998 r.	2003 r.	2009 r.
kolektory	6,99 km	13,11 km	22,28 km
przyłącza	5,43 km	7,82 km	8,33 km

źródło: Gmina Ryglice, „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrobskich 5

Liczba podłączonych budynków, mieszkań, budynków użyteczności publicznej w miejscowości Ryglice i Zalasowa, na koniec 2009 r. wynosiła ogółem 391. Średnio rocznie odprowadzanych jest 45 tys. m<sup>3</sup> ścieków. Szacuje się, iż z kanalizacji korzysta 1 638 osób.

Zaprojektowana jest kanalizacja sanitarna o długości 14 km na terenie miejscowości Ryglice. Po zrealizowaniu tego zadania inwestycyjnego miejscowość Ryglice będzie skanalizowana w

ok. 85%. Ponadto w trakcie opracowywania jest projekt kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Uniszowa i Bistuszowa.

Duże trudności w realizacji systemu kanalizacji na terenie Gminy stwarza górzyste ukształtowanie terenu, dlatego planuje się wybudowanie zbiorczej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Lubcza, Wola Lubecka.

Od 1 stycznia 2010 r. odprowadzaniem ścieków w gminie Ryglice zajmuje się Spółka komunalna "Dorzecze Białej" Sp. z o.o. w Tuchowie.

Działalność spółki na terenie gminy Ryglice jest prowadzona na podstawie:

- Uchwały Nr XLIII/304/09 Rady Miejskiej w Ryglicach z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie zatwierdzenia „Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Ryglice” z załącznikiem "Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków obowiązujący na terenie Gminy Ryglice".
- Uchwały Nr XLIII/305/09 Rady Miejskiej w Ryglicach z dnia 3 grudnia 2009 r. w sprawie zatwierdzenia taryf dla zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Ryglice z załącznikiem Taryfa - zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Ryglice.

Na terenie objętym w/wym. dokumentami z usług kanalizacyjnych korzystają mieszkańcy Ryglic i Zalasowej: łącznie 391 zawartych umów, z czego dla gospodarstw domowych 285 w Ryglicach, 79 w Zalasowej oraz 27 umów zawartych z firmami i instytucjami. Długość obsługiwanej sieci kanalizacyjnej wynosi: w Ryglicach 17 km sieci i 4,3 km przyłączy, w Zalasowej 5,28 km sieci i 4,03 km przyłączy.

Stawki opłat za odprowadzanie ścieków wynoszą:

- cena usługi odprowadzania ścieków brutto - 5,05 [zł/m<sup>3</sup>],
- cena brutto usługi odprowadzania ścieków dla odbiorców rozliczanych wg przeciętnych norm zużycia wody - 15,15 [zł/osobę].

### *Oczyszczalnie ścieków*

---

Na terenie Gminy Ryglice eksploatowane są dwie komunalne oczyszczalnie ścieków.

Aby zapobiec skażeniu wód podziemnych, pobieranych ze studni kopanych, wybudowane zostały w ostatnich latach oczyszczalnie ścieków takie jak:

- typu KOS-2 w Ryglicach - o przepustowości 100 m<sup>3</sup>/dobę,
- typu BIOCLERE w Zalasowej - o przepustowości 71 m<sup>3</sup>/dobę.

Po przejęciu ścieków przez Spółkę w Tuchowie wykorzystanie oczyszczalni będzie optymalizowane.

#### **4.3.2. Cel**

Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) [Ministerstwo Środowiska, W-wa 2003 oraz jego aktualizacją z 30 maja 2005 roku] władze gminy Ryglice dążą do osiągnięcia podstawowych celów strategicznych zawartych w harmonogramie zadań gospodarki wodnej do roku 2020.

Podstawowym celem realizowanym przez gminę są działania inwestycyjne w ramach KPOŚK i dyrektywy 91/271/EWG w zakresie:

1. budowy sieci kanalizacyjnej stanowiące działania długo- i średniookresowe do 2015 r.
2. wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM (równoważna liczba mieszkańców aglomeracji) w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków stanowiące działania długo - i średniookresowe do 2015 r.

W ramach ochrony zasobów i jakości wód wytyczono następujące cele:

1. poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania,
2. poprawa jakości ścieków,
3. sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody podziemne.

W przypadku gminy Ryglice, która jest zlokalizowana w sąsiedztwie dużych oczyszczalni w Tuchowie i w Tarnowie – następuje korekta celów inwestycyjnych na:

1. budowę i rozbudowę sieci kanalizacyjnej stanowiących działania długo- i średniookresowe do 2015 r.
2. wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM (równoważna liczba mieszkańców aglomeracji) w systemy kanalizacji zbiorczej stanowiącego działania długo - i średniookresowe do 2015 r.
3. przyłączenia sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni w Tuchowie i w Tarnowie.

Cele ochrony zasobów i jakości wód pozostają niezmienione.

#### **4.3.3. Kierunki działań**

Dla gminy określa się kierunki dotyczące rozwiązania problemu gospodarki wodno – ściekowej tj.:

- ❖ budowa, rozbudowa i systematyczna modernizacja sieci kanalizacyjnej,

- ❖ likwidacja małych i technologicznie niestabilnych, a także nieoptymalnie obciążonych oczyszczalni ścieków (dotyczy to przede wszystkim obiektu w Zalasowej – położonego w rozproszonej zabudowie i niskim wskaźniku skanalizowania) wobec rozwoju dużych oczyszczalni w sąsiedztwie,
- ❖ budowa oczyszczalni przydomowych,
- ❖ intensyfikacja kontroli szamb i wdrożenie systemu dowozu ścieków z pojedynczych gospodarstw do punktów zrzutowych w sieci kanalizacyjnej,
- ❖ ograniczanie negatywnego wpływu na jakość wód zanieczyszczeń z rolnictwa,
- ❖ wspieranie zakładów przemysłowych w realizowaniu programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- ❖ budowa systemów podczyszczających wzdłuż modernizowanych i nowo powstających dróg,
- ❖ modernizacja sieci wodociągowej,
- ❖ likwidacja nieczynnych ujęć wody,
- ❖ wprowadzanie stref ochrony pośredniej ujęć,
- ❖ minimalizacja wykorzystania wód podziemnych z ujęć własnych i wody wodociągowej do celów przemysłowych,
- ❖ poprawa stanu technicznego i konserwacja cieków wodnych,
- ❖ odbudowa i utrzymanie właściwego stanu systemu melioracji szczegółowej i podstawowej.

Najistotniejszym przedsięwzięciem z zakresu gospodarki wodno - ściekowej jest zrealizowanie:

- ❖ budowy systemu kanalizacji ściekowej na obszarach objętych aglomeracją – w myśl Krajowego Programu
- ❖ oczyszczania ścieków komunalnych; szczególnie ważnym jest fakt, że władze polskie zostały zobligowane do zrealizowania tego celu do końca 2015 r.

#### 4.3.4. Harmonogram działań

Tabela 34. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną zasobów wodnych oraz z gospodarką wodno - ściekową

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Ochrona i rekultywacja wód jeziornych	Gmina	Zadnie ciągle	120 000 (40 000 / rok)	160 000 (40 000 / rok)	GFOŚiGW
Rozbudowa sieci wodociągowej i wymiana wyeksploatowanych odcinków sieci	Gmina	Zadnie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody, hydroforni w celu zapewnienia właściwej jakości wody	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej	Zadnie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników	Gmina, Szkoły organizacje ekologiczne	Zadnie ciągle	5 000 na rok w ramach środków przyznanych na edukację ekologiczną		Środki własne PFOŚiGW, GFOŚiGW
Zintensyfikowanie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej	Zadnie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Optymalizacja wykorzystania oczyszczalni ścieków	Gmina, Zakład Gospodarki Komunalnej	Zadnie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Ewidencja wszystkich	Gmina	2012r.	-	-	-

Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020

zbiorników bezodpływowych					
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	Zadanie ciągle	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	GFOŚiGW, środki własne kredyty

*źródło: opracowanie własne*



## **4.4. Powietrze**

### **4.4.1. Analiza stanu istniejącego**

#### **4.4.1.1. Informacje ogólne**

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Ryglice są zakłady przemysłowe, transport, kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne. W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się:

- a) zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> oraz inne gazy pochodzące głównie z procesów technologicznych (np. chemicznych);
- b) zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów energetycznych (pyły ze spalania paliw) oraz z procesów technologicznych.

#### **4.4.1.2. Ocena jakości powietrza**

Ocenę jakości powietrza na terenie Gminy Ryglice dokonywano w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie zawarte w opracowaniu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim”. Stan czystości powietrza na terenie Gminy Ryglice w niniejszym opracowaniu przedstawiony został na tle całego województwa małopolskiego, gdyż stan czystości powietrza w gminie uzależniony jest od wielu warunków, m.in. od warunków klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych, komunikacyjnych itp. zarówno w gminie, jak i w całym regionie.

Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w tym również dla Gminy Ryglice i całej strefy powiatu Tarnowskiego dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie w ramach monitoringu powietrza prowadzonego na obszarach priorytetowych tj. w centrach miast i miejscowościach uzdrowiskowych. Wyniki prowadzonych badań przedstawiane są w rocznych raportach.

W Polsce zagadnienia ochrony powietrza uregulowane są w Tytule II, Dział II Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska oraz w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz. 796),
- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87 poz. 798).

Zgodnie z ustawą oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefą jest:

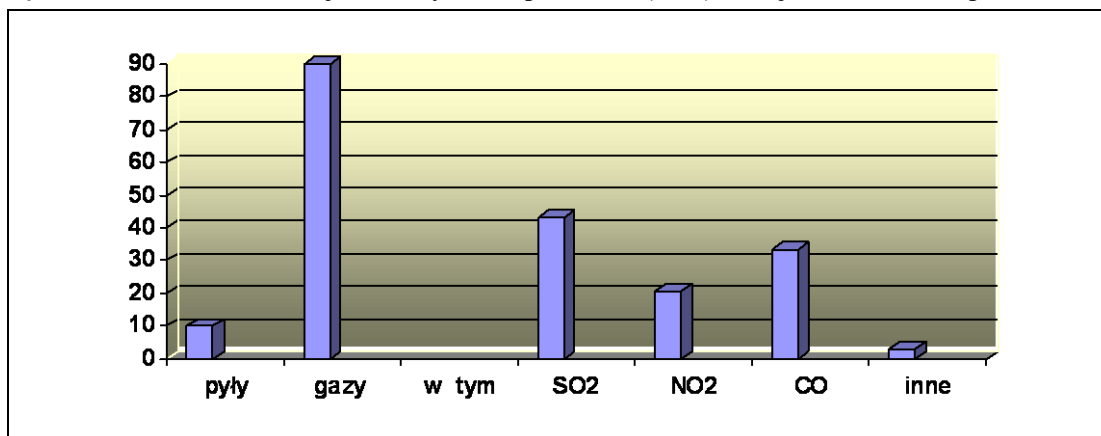
- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 tysięcy
- obszar powiatu, który nie wchodzi w skład aglomeracji.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 99 ustawy – Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji .

Według raportu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim” w ostatnich pięciu latach wartości emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wykazują tendencję spadkową, wynikającą nie tylko ze zmian gospodarczych czy zmian strukturalnych w zakładach, ale przede wszystkim z działań proekologicznych wpływających na ograniczenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza. Emisja pyłów w 2002 r. z terenu województwa małopolskiego zmalała o 40 % w porównaniu z rokiem 1998, a gazów o około 20%. Na stan czystości powietrza w województwie małopolskim znaczny wpływ mają zanieczyszczenia napływające przy przeważającym kierunku wiatrów zachodnich z sąsiedniego województwa śląskiego, emitującego aż 20,2 % zanieczyszczeń pyłowych i 28,6 % zanieczyszczeń gazowych z globalnej ilości zanieczyszczeń w kraju.

**Rysunek 28. Struktura emisji zanieczyszczeń powietrza (w %) w województwie małopolskim w 2002 roku**



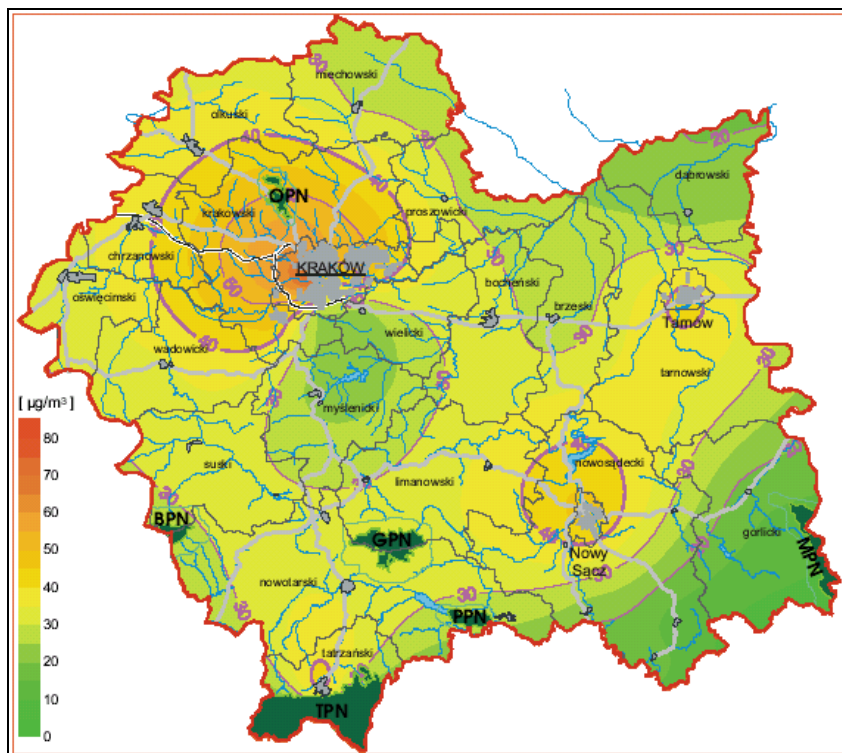
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Według raportu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim” analiza udziałów poszczególnych sektorów gospodarki w emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wykazała, że emisja:

- ✓ z sektora przemysłowego wynosiła 46,7 % pyłów i 50,0 % gazów;
- ✓ z sektora energetycznego wynosiła 39,8 % pyłów i 44,3 % gazów;

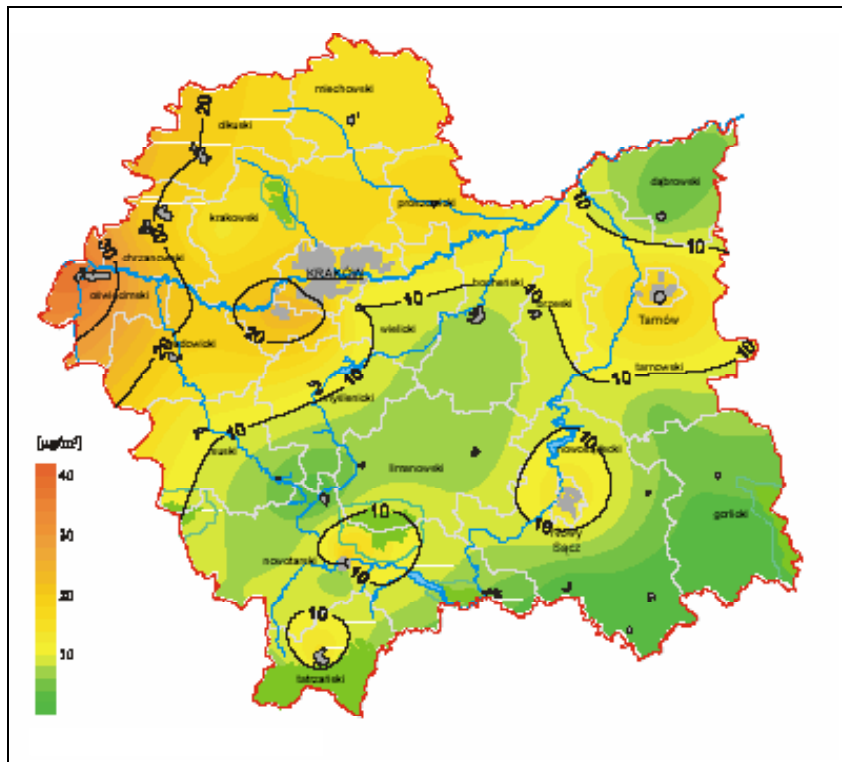
✓ z sektora gospodarki komunalnej wynosiła 13,5 % pyłów i 5,7 % gazów.

Rysunek 29. Średnie stężenia pyłu zawieszonego



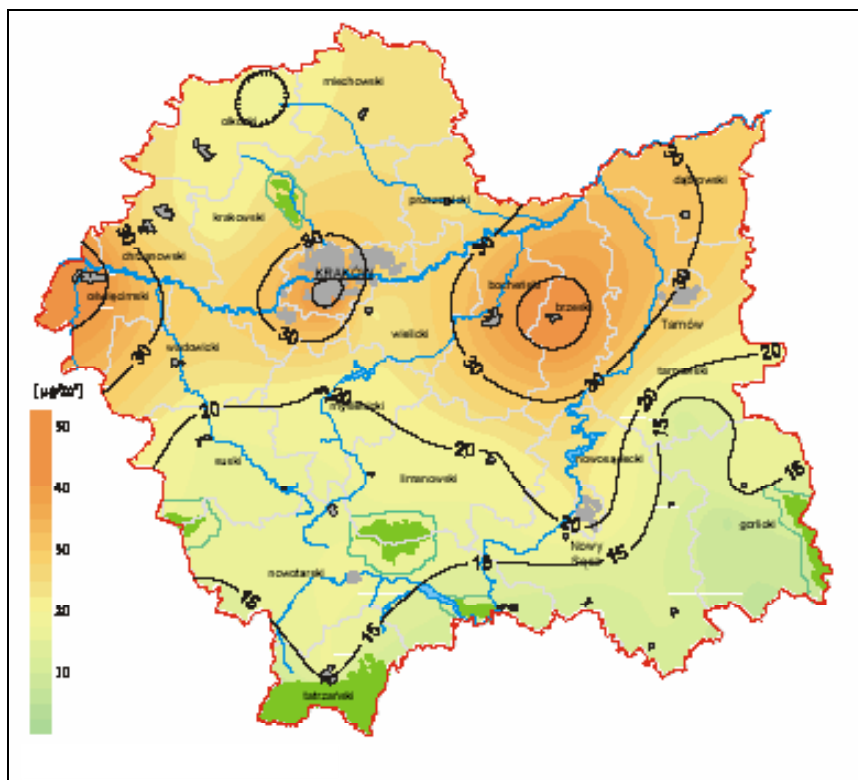
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 30. Średnie stężenia dwutlenku siarki



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 31. Średnie stężenia dwutlenku azotu



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

#### 4.4.1.3. Emisja komunikacyjna

Poważnym problemem dla miast jest także emisja zanieczyszczeń ze źródeł mobilnych. Niedostateczny rozwój sieci dróg, autostrad oraz brak obwodnic miasta położonych przy trasach tranzytowych, przy stale rosnącej liczbie pojazdów, powoduje powstawanie zatorów i korków ulicznych pogarszających warunki aerosanitarne tych miejscowości.

Emisja komunikacyjna, ze względu na sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń (niskie źródła emisji) jest najbardziej uciążliwa w najbliższym otoczeniu drogi. Wraz ze wzrostem odległości od drogi stężenia zanieczyszczeń gwałtownie maleją.

W wyniku spalania paliw w środkach mobilnych, do środowiska dostają się zanieczyszczenia gazowe, głównie: tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek węgla i węglowodory. Emitowane są także pyły na skutek ścierania się opon, hamulców i nawierzchni drogowej, które zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu itp.

Określenie wielkości emisji spowodowanej przez pojazdy samochodowe jest niezmiernie trudne. Na jej wielkość między innymi wpływa długość tras komunikacyjnych, ich przepustowość, stan nawierzchni dróg, jakość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa.

#### 4.4.1.4. Emisja niska

Poza emisją ze źródeł przemysłowych i komunikacyjnych, wpływ na jakość powietrza w osiedlach mieszkalnych (małych miastach i wsiach) ma emisja zanieczyszczeń z małych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych. Przy niekorzystnych warunkach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń jej wpływ na lokalne warunki może być bardzo uciążliwy. Zbilansowanie niskiej emisji jest trudne i bardzo pracochłonne.

Wiadomo, że jej wielkość będzie zależna od jakości i ilości spalanego paliwa (najkorzystniejsze paliwo gazowe), od gęstości zabudowy oraz od stanu technicznego małych kotłowni.

#### 4.4.1.5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim i klasyfikacja stref

System oceny wynika ze „Wskazówek do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza” opracowanych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wskazówki te determinują taki a nie inny układ i zakres niniejszego opracowania.

W tabelach poniżej przedstawiono istotne dla prezentowanej oceny przepisy prawne oraz zasady ustalone przez GIOŚ. Ocenę wykonano dla kryterium ochrona zdrowia i kryterium ochrona roślin.

**Tabela 35. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona zdrowia**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiaru	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2002	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2002 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	5	10	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	80	280	18 razy
	rok kalendarzowy	40	16	56	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	90	440	24 razy
	24 godziny	150	0	150	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	0,3	0,8	-
Ozon	8 godzin	120	0	120	60 dni*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	15	65	35 razy
	rok kalendarzowy	40	4,8	44,8	-
Tlenek węgla	8 godzin	10000	6000	16000	-

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

\*Liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku z okresu 2000-2002.

Dopuszczana częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnosi się również do przekraczania wartości poziomu dopuszczalnego powiększonej o margines tolerancji.

**Tabela 36. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona zdrowia na obszarach ochrony uzdrowiskowej**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Benzen	rok kalendarzowy	4
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200
	rok kalendarzowy	35
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350
	24 godziny	125
Ołów	rok kalendarzowy	0,5
Tlenek węgla	8 godzin	5000

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

W odniesieniu do pozostałych zanieczyszczeń, dla których istnieją wartości dopuszczalnych poziomów określonych w celu ochrony zdrowia (ozonu i pyłu zawieszzonego), na terenie uzdrowisk obowiązują kryteria określone dla terenu kraju.

**Tabela 37. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona roślin**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon (AOT40)	okres wegetacyjny (1V-31VII)	24000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

\* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

**Tabela 38. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona roślin na obszarach parków narodowych**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

\* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

W odniesieniu dla ozonu (dla którego zostały określone poziomy dopuszczalne ze względu na ochronę roślin na terenie kraju), na obszarze parków narodowych obowiązuje poziom dopuszczalny określony dla terenu kraju.

Zgodnie z ustawą oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefą jest:

- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 tysięcy

- obszar powiatu, który nie wchodzi w skład aglomeracji.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 99 ustawy – Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin.

**Tabela 39. Klasy stref**

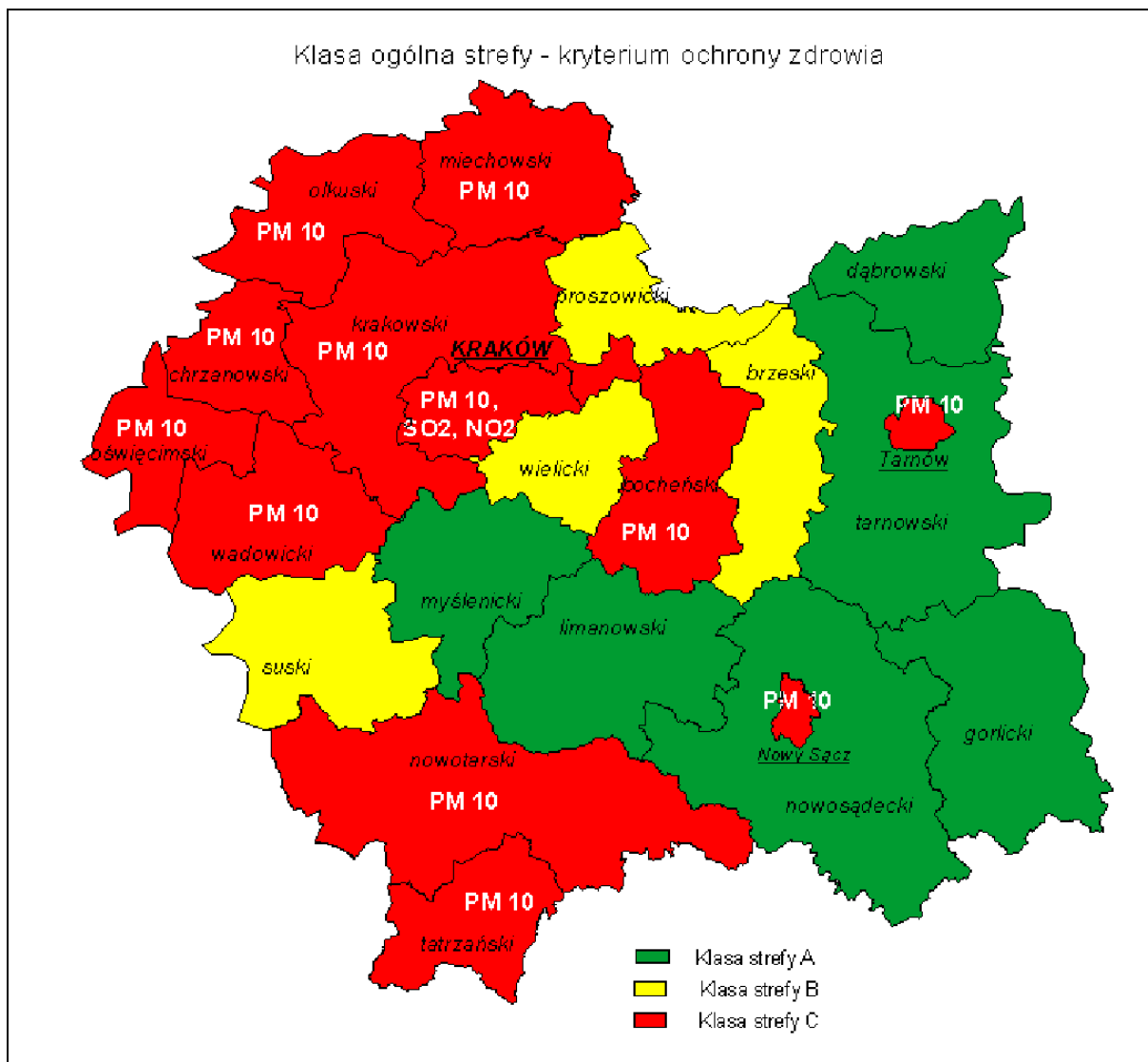
Poziom stężenia	Klasa strefy
Nie przekraczający wartości dopuszczalnej	A
Powyżej wartości dopuszczalnej lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B
Powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji lub nie	C
Możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji na niektórych obszarach	B/C A/C

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Zgodnie z tą klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia do:

- klasy A zostało zakwalifikowanych sześć powiatów: dąbrowski, gorlicki, limanowski, myślenicki, nowosądecki i tarnowski;
- klasy B zostały zaliczone cztery powiaty: brzeski, proszowicki, suski i wielicki;
- klasy C zostały zaklasyfikowane powiaty: aglomeracja Kraków, grodzkie Nowy Sącz i Tarnów, bocheński, chrzanowski, krakowski, nowotarski, olkuski, oświęcimski, tatrzański i wadowicki.

Rysunek 32. Klasa ogólna strefy – kryterium ochrona zdrowia



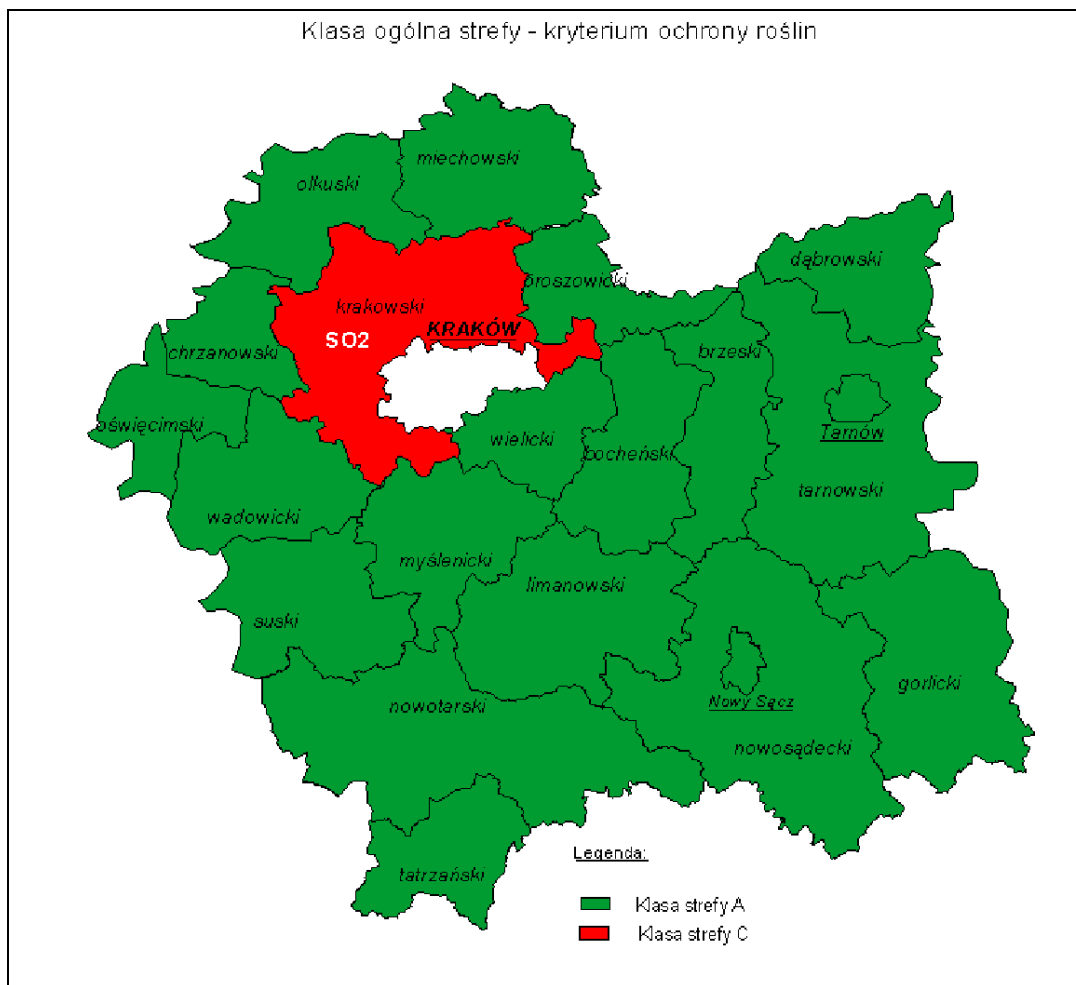
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Zgodnie z tą klasyfikacją dla kryterium ochrony roślin do:

- klasy A zaliczono wszystkie powiaty z wyjątkiem powiatu krakowskiego i aglomeracji Kraków (które nie podlegają ocenie);
- klasy C zaklasyfikowano tylko powiat krakowski.



Rysunek 33. Klasa ogólna strefy – kryterium ochrony roślin



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

W oparciu o dane monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie sporządzono ocenę stopnia zanieczyszczenia wód deszczowych w województwie małopolskim. Stężenia zanieczyszczeń zawarte w opadach atmosferycznych przedstawiają się następująco:

✓ **Odczyn opadów**

Średni miesięczny odczyn wód opadowych mieścił się w przedziale od 3,14 do 8,05. Generalnie niższe wartości pH obserwowano w okresie zimnym, a wyższe w okresie ciepłym. Najwięcej opadów o pH powyżej 5,6 (traktowanego jako poziom naturalny w temp. 15° C i stężeniu CO<sub>2</sub> 320 ppm) wystąpiło w maju i lipcu. Wysokie średnie ważone wartości odczynu pH opadów wystąpiły na terenach północnym i północno-wschodnim województwa (Miechów, Łyszkowice, Tarnów Dąbrowa Tarnowska i Ciężkowice), a najniższe na obszarze zachodnim i środkowym.

✓ **Jony wodoru**

Średnie stężenia  $H^+$  w opadach miesięcznych zawierały się w przedziale 0,000009  $mgH^+/l$  do 0,7244  $mgH^+/l$ . Najwyższe średnie miesięczne stężenia wystąpiły w styczniu, marcu i grudniu, natomiast najniższe wartości w lipcu.

✓ **Wysokość opadu atmosferycznego**

W okresie od stycznia do grudnia 2002 r. wysokość miesięcznego opadu atmosferycznego na obszarze woj. małopolskiego wynosiła od 0,0 mm do 133 mm  $H_2O$ . Najwyższy miesięczny opad wystąpił w styczniu, a najwyższe dobowe opady miały miejsce w czerwcu, zaś najniższe w marcu i listopadzie. Najwyższe roczne opady wystąpiły w Koninkach (powiat limanowski) a najniższe w Łyszkowicach (powiat proszowski).

✓ **Przewodność elektryczna właściwa**

Średnia roczna przewodność w poszczególnych punktach pomiarowych wahała się od 32,5  $\mu S/cm$  do 112,5  $\mu S/cm$ . Najwyższe średnie miesięczne wartości występowały w styczniu, marcu i listopadzie.

✓ **Stężenia podstawowych anionów**

1. Siarczany

W 2002 r. stężenia siarczanów mieściły się w granicach od 0,72 do 66,4  $mgSO_4/l$ . Podwyższoną koncentrację obserwowano w sezonie grzewczym, a najwyższą wartość zarejestrowano w styczniu. Wysokie koncentracje siarczanów stwierdzono w zachodniej części województwa.

2. Chlorki

Stężenia chlorków na terenie woj. małopolskiego mieściły się w granicach od 0,3 do 66,4  $mgCl/l$ . W styczniu i lutym odnotowano najwyższe wartości, a w maju, czerwcu, lipcu i sierpniu oraz we wrześniu najniższe.

3. Azot azotanowy

Średnie miesięczne wartości azotu azotanowego mieściły się w zakresie 0,28 do 4,4  $mg NNO_3/l$ . Wyższe wartości odnotowano w miesiącach zimowych.

4. Fosforany

Stężenia fosforanów mieściły się w zakresie od 0,03 do 2,8  $mgPO_4/l$ . Zmienność koncentracji nie wykazywała wyraźnej sezonowości. Najwyższe wartości występowały w marcu i październiku, a najniższe w lipcu i sierpniu. Najwyższe stężenia występowały w częściach północno-zachodniej (Olkusz, Miechów) i południowo-wschodniej (Muszyna) województwa.

✓ **Stężenia podstawowych kationów**

1. Azot amonowy

Średnie stężenie azotu amonowego mieściło się w przedziale od poniżej 0,2 do 10,4 mg  $\text{NNH}_4/\text{l}$ . Najwyższą koncentrację zanotowano w miesiącach kwiecień i listopad.

2. Sód

Średnie miesięczne wartości stężeń sodu mieściły się w zakresie od 0,01 do 7,9 mgNa/l. Podwyższone koncentracje wystąpiły w styczniu i listopadzie, a najniższe w maju, czerwcu, sierpniu i we wrześniu. Podwyższona koncentracja stężeń sodu wystąpiła w zachodnio-północnej części województwa.

3. Potas

Średnie miesięczne wartości stężeń potasu mieściły się w granicach 0,02 do 33,1 mgK/l. Wyższe stężenia stwierdzono w styczniu i listopadzie.

4. Wapń

Średnie miesięczne stężenia wapnia mieściły się w przedziale od 0,21 do 56,3 mgCa/l. Podwyższone stężenia stwierdzono w styczniu, kwietniu i listopadzie, najniższe w czerwcu. Podwyższone koncentracje stężenia wapnia wystąpiły na terenach północnych województwa.

5. Magnez

Średnie miesięczne stężenia magnezu zawierały się w przedziale od 0,02 do 3,76 mg Mg/l. Podwyższone stężenia zanotowano w styczniu i październiku, a najniższe w czerwcu i sierpniu.

Podwyższona koncentracja stężeń magnezu wystąpiła na obrzeżu północno-zachodniej części województwa.

✓ **Stężenia metali**

1. Mangan

Stężenia średnie miesięczne manganu zawierały się w przedziale od poniżej 0,02 do 1,72 mgMn/l. Nieznaczne podwyższenia odnotowano w miesiącach zimowych. Podwyższone koncentracje manganu wystąpiły w południowej części województwa (Koninki, Muszyna, Maków Podhalański).

2. Żelazo

Średnie miesięczne stężenia żelaza ogólnego zawierały się w przedziale od 0,05 do 1,4 mgFe/l. Niskie wartości notowano od maja do września, a wysokie od października do marca.

3. Chrom ogólny

Stężenia średnie miesięczne chromu mieściły się w przedziale od 0,001 do 0,29 mgCr/l. Jedynie w styczniu i marcu w niektórych punktach pomiarowych stwierdzono wzrost stężeń.

4. Kadm

Średnie miesięczne stężenia kadmu zawierały się w przedziale od 0,001 do 0,016 mgCd/l. Najwyższe stężenie zanotowano w styczniu i listopadzie w Olkuszu.

5. Miedź

Średnie miesięczne stężenia miedzi zawierały się w przedziale od 0,001 do 0,085 mgCu/l. Najwyższe stężenie zanotowano w listopadzie w Olkuszu. Podwyższone wartości wystąpiły w marcu, listopadzie i grudniu.

6. Nikiel

Średnie miesięczne stężenia niklu mieściły się w przedziale od 0,001 do 0,081 mgNi/l. Podwyższone wartości stężeń wystąpiły w styczniu, marcu, kwietniu i listopadzie.

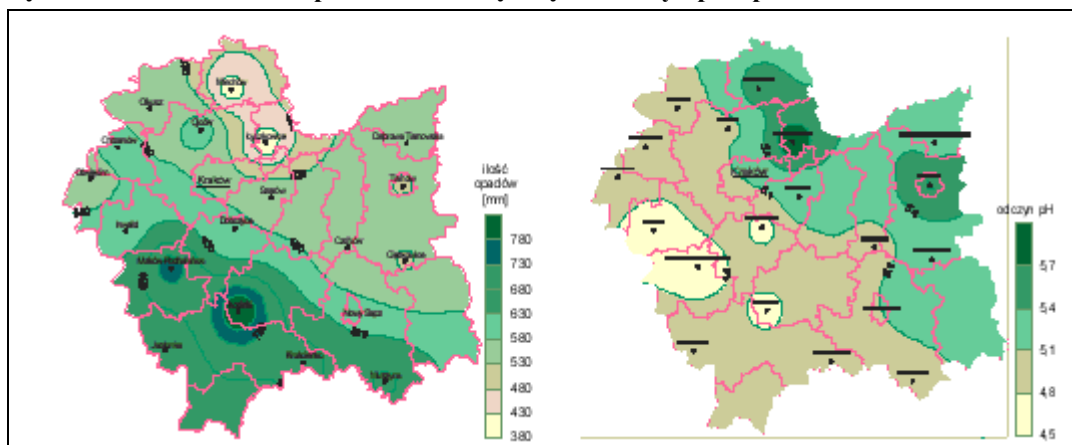
7. Ołów

Stężenia ołowiu zawierały się w przedziale od 0,001 do 0,23 mgPb/l. Najwyższe wartości wystąpiły w Olkuszu. Zdecydowanie większe wartości zanotowano w okresie jesienno-zimowym.

8. Cynk

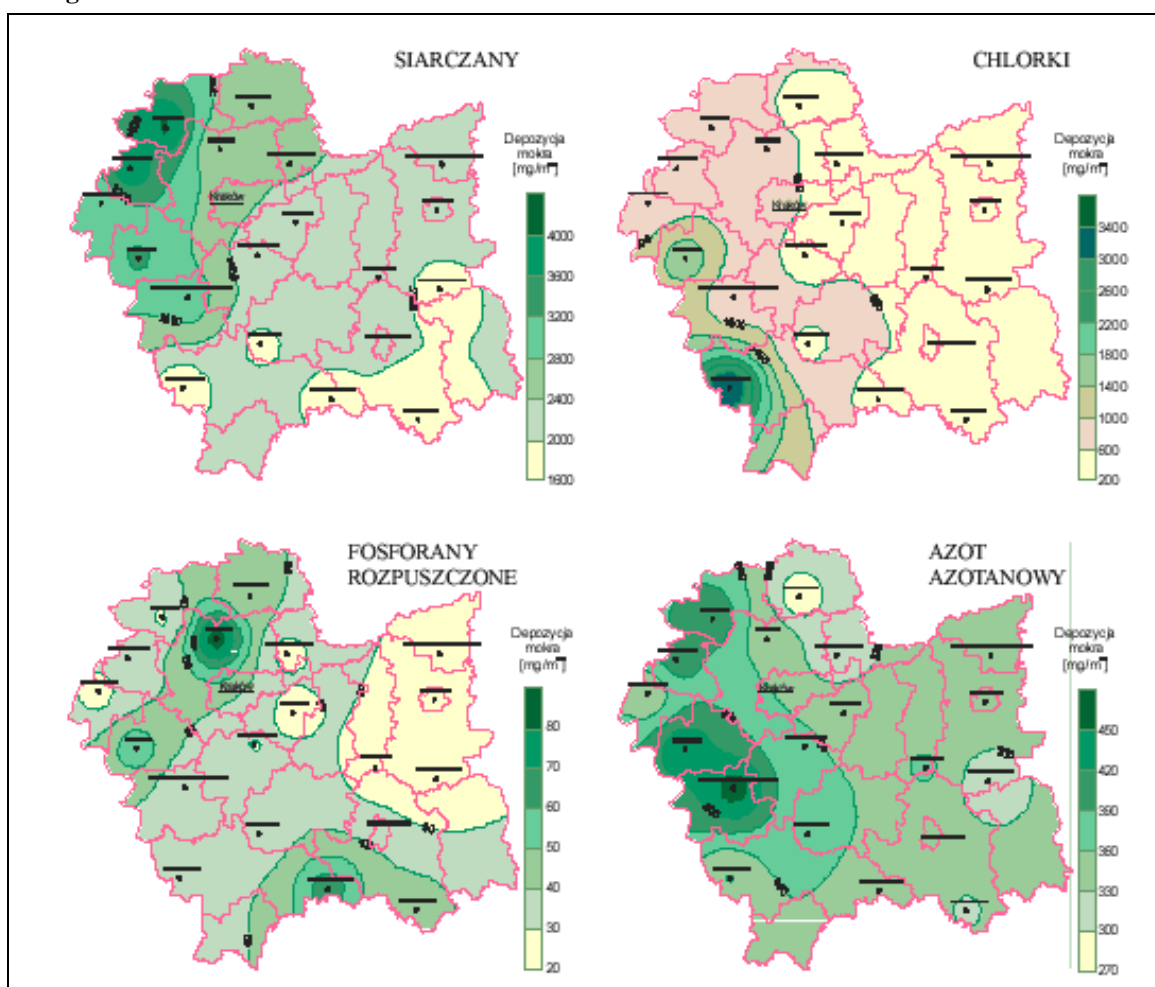
Stężenia cynku zawierały się w przedziale od poniżej 0,03 do 0,81 mgZn/l. Najwyższe wartości wystąpiły w Olkuszu.

Rysunek 34. Roczna ilość opadów atmosferycznych i odczyn pH opadów



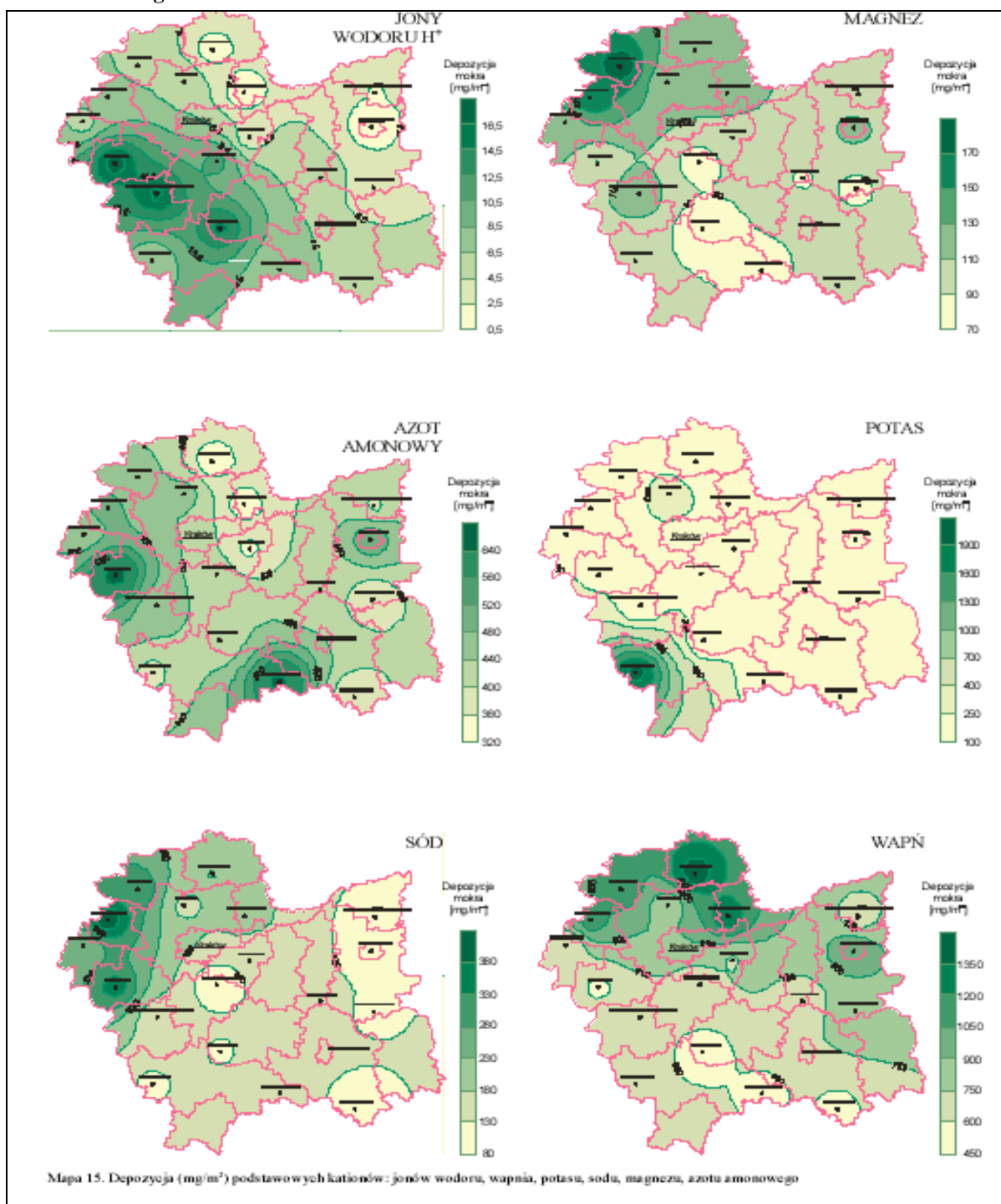
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 35. Depozycja ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) podstawowych anionów: siarczanów, chlorków, fosforanów, azotu azotanowego



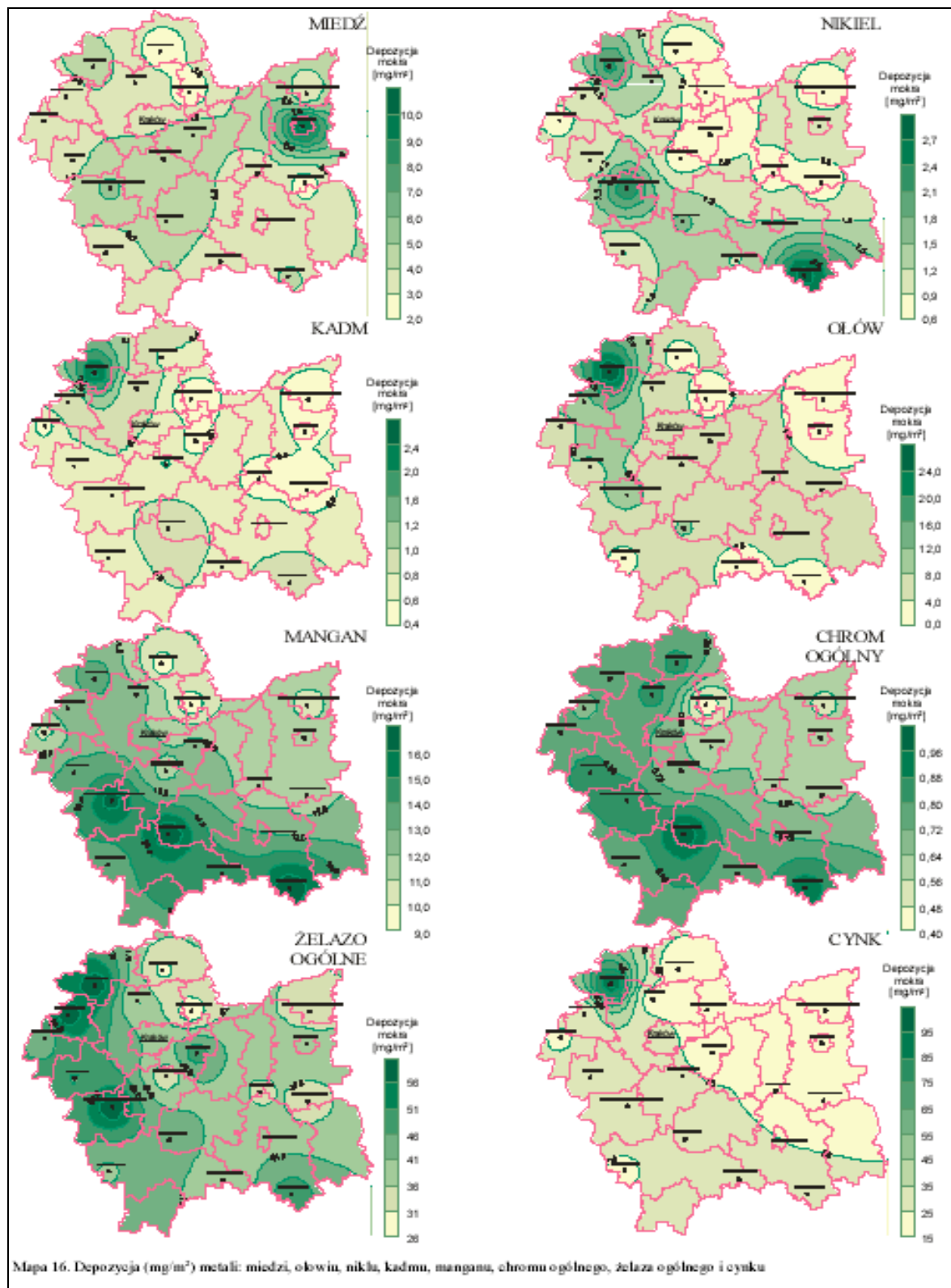
źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

**Rysunek 36. Depozycja ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) podstawowych kationów: jonów wodoru, wapnia, potasu, sodu, magnezu, azotu amonowego**



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Rysunek 37. Depozycja ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) metali: miedzi, ołowiu, niklu, kadmu, manganu,



źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Na terenie Gminy Ryglice nie są prowadzone szczegółowe badania stanu czystości powietrza, dlatego też posłużono się danymi uzyskanymi podczas badań dokonanych na terenie sąsiedniej gminy Tuchów. W Tuchowie zlokalizowany jest punkt kontrolny badania ilości pyłu

opadającego na powierzchnię terenu. Badania te prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie Delegatura w Tarnowie, a jego wyniki przedstawiono w poniższej tabeli

**Tabela 40. Wyniki badań opadu pyłu w Tuchowie**

	<b>Pył (g/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ołów (mg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kadm (mg/m<sup>2</sup>)</b>
Tuchów	27,1	2,81	0,18

źródło: „EKO - LEX” Biuro Doradztwa Analiz Opracowań i Projektów 33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Badania chemizmu wód opadowych prowadzone w województwie małopolskim w 2002 r. pozwalają na poniższe stwierdzenia:

- Na obszarze województwa istnieje znaczne zróżnicowanie wysokości opadów, ich odczynu i składu chemicznego.
- Na przeważającej części województwa występują opady o odczynie kwaśnym, szczególnie w części zachodniej, południowo-zachodniej i południowej. Opady o odczynie wyższym niż 5 występują w północnej i wschodniej części województwa.
- Wysokie opady atmosferyczne odnotowano w południowej i zachodniej części województwa.
- Wysoka depozycja zanieczyszczeń z opadu atmosferycznego dominowała w zachodniej i południowo-zachodniej części województwa, a szczególnie w powiatach nowotarskim i olkuskim. Najmniej obciążone były tereny powiatu nowosądeckiego.
- Największy udział w mokrej depozycji miały jony zakwaszające opady, tj. siarczanowe (44,5 %), chlorkowe (13,8 %) i wapniowe (14,6 %) – alkalizujące opady.
- Najwyższa depozycja metali ciężkich wystąpiła na terenach zachodnich województwa. I tak: ołowiu, kadmu, cynku, magnezu i żelaza w powiecie olkuskim, potasu w zachodniej części powiatu nowotarskiego, chromu w powiecie wadowickim, niklu w powiatach nowosądeckim i suskim.
- Stwierdzony stopień zanieczyszczenia opadów w woj. małopolskim jest znaczącym źródłem zanieczyszczeń obszarowych i może powodować pogorszenie jakości gleb i niekorzystnie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2002 roku jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin.

Zgodnie z tą klasyfikacją dla **kryterium ochrony zdrowia** do:

- **klasy A** zostało zakwalifikowanych sześć powiatów: dąbrowski, gorlicki, limanowski, myślenicki, nowosądecki i tarnowski,



- **klasy B** zostały zaliczone cztery powiaty: brzeski, proszowicki, suski i wielicki,
- **klasy C** zostały zakwalifikowane powiaty: aglomeracja Kraków, grodzkie Nowy Sącz i Tarnów, bocheński, chrzanowski, krakowski, miechowski, nowotarski, olkuski, oświęcimski, tatrzański i wadowicki.

Zgodnie z klasyfikacją dla **kryterium ochrony roślin** do:

- **klasy A** zaliczono wszystkie strefy/powiaty z wyjątkiem powiatu krakowskiego oraz aglomeracji Kraków, która nie podlega ocenie,
- **klasy C** zakwalifikowano tylko powiat krakowski.

Do opracowania **programów ochrony powietrza (POP)** zostały zakwalifikowane następujące strefy/powiaty dla:

### 1. kryterium ochrony zdrowia

- aglomeracja Kraków oraz powiaty grodzki Tarnów i tatrzański – z uwagi na przekroczenie wartości dopuszczalnej wraz z marginesem tolerancji dla pyłu PM10, sprecyzowania jednak wymaga określenie wielkości obszaru, dla którego należy program opracować,
- obszar uzdrowiska Swoszowice w aglomeracji Kraków – z uwagi na przekroczenie dopuszczalnego poziomu SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> w roku 2002,
- wstępnie do opracowania POP zostały zakwalifikowane również powiaty: bocheński, chrzanowski, krakowski, miechowski, nowotarski, olkuski, oświęcimski i wadowicki. Taki sposób zakwalifikowania wynika z faktu, że w strefach tych przekraczany jest dopuszczalny poziom wraz z marginesem tolerancji dla pyłu PM10 (nie stosowano współczynnika korekcyjnego), faktycznie mierzonego jako BS metodą reflektometryczną, która nie jest metodą referencyjną.

### 2. kryterium ochrony roślin

- Ojcowski Park Narodowy w powiecie krakowskim, z uwagi na średnie stężenie SO<sub>2</sub> w 2002 roku.

Według raportu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim” z przeprowadzonej oceny rocznej jakości powietrza wynikają następujące wnioski:

1. Należy prowadzić pomiary pyłu PM10 metodą referencyjną.
2. W przypadku braku możliwości prowadzenia we wszystkich strefach pomiarów pyłu PM10 metodą referencyjną, należy przeprowadzić równoległe pomiary stężenia pyłu PM10 i pyłu BS w celu określenia współczynnika korekcyjnego.

3. Celowe jest wykonanie okresowych pomiarów stacją mobilną: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i CO w strefach wymagających wzmocnienia systemu oceny (tabela 9.13).

Należy jak najszybciej rozpocząć pomiary SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i ozonu w Szymbarku, stacji reprezentatywnej dla województwa, dla kryterium ochrony roślin oraz pomiarów SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> (metodą wskaźnikową) we wszystkich parkach narodowych województwa.

#### **4.4.1.6. Ważniejsze działania gminy Ryglice w zakresie ochrony powietrza**

Podstawowe cele strategiczne Gminy Ryglice w zakresie ochrony powietrza zapisane zostały w „Strategii Społeczno-gospodarczego Rozwoju Gminy Ryglice”. Jednym z działań jest modernizacja kotłowni. Dążąc do realizacji zadań z zakresu ochrony powietrza w Gminie Ryglice w obiektach administrowanych przez Gminę dokonano wymiany kotłów węglowych na gazowe. Są to szkoły w miejscowościach:

- Szkoła Podstawowa w Woli Lubeckiej,
- Szkoła Podstawowa w Zalasowej,
- Gimnazjum w Ryglicach,
- Dworek Szkoła Pogimnazjalna w Ryglicach

#### **4.4.2. Cel**

W ramach realizacji gminnego Programu Ochrony Środowiska określone zostały cele:

- ❖ ograniczenie emisji z procesów spalania paliw,
- ❖ ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza,
- ❖ stopniowe zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych.

#### **4.4.3. Kierunki działań**

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego niezbędnym jest ukierunkowanie działań na:

- ❖ rozbudowę i bieżącą modernizację dróg,
- ❖ rozbudowę tras rowerowych i modernizację istniejących,
- ❖ promowanie i tworzenie warunków dla zwiększania się udziału podróży transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów,
- ❖ przyłączenie do sieci c.o. nowych odbiorców,
- ❖ kontynuowanie wspierania przedsięwzięć dotyczących korzystania z ekologicznych źródeł energii w indywidualnych gospodarstwach,
- ❖ termomodernizację budynków,
- ❖ stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie,

- ❖ wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
- ❖ dostosowywanie procesów technologicznych do pełnej hermetyzacji i automatyzacji,
- ❖ promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych.

Niezbędnym jest również wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem np. norm typu ISO oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja).

#### 4.4.4. Harmonogram działań

Tabela 41. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Modernizacja kotłowni węglowych na źródła alternatywne	Podmioty gospodarcze osoby fizyczne	Zadanie ciągłe	Uzależnione od wielkości planowanych inwestycji		Środki własne
Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	GDDKiA, MZDW, ZDP	Zadanie ciągłe	Uzależnione od wielkości planowanych inwestycji		Środki własne
Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń	Zakłady przemysłowe	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek
Wprowadzanie kolektorów i baterii słonecznych dla podgrzewania wody i oświetlenia zewnętrznego	Gmina Przedsiębiorcy Mieszkańcy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek Dotacje, kredyty
Rozbudowa sieci gazowej na obszarze gminy	PGNiG S.A. WZG	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Wsparcie finansowe dla mieszkańców	Gmina Właściciele	Zadanie ciągłe	Zależne od możliwości budżetowych		Środki własne, dotacje, kredyty

Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020

zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne	obiektów				
Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych	Powiat, Gmina, Szkoły, organizacje ekologiczne	Zadanie ciągłe	20.000	20.000	PFOŚiGW GFOŚiGW
Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty

źródło: opracowanie własne

## 4.5. Poważne awarie

### 4.5.1. Analiza stanu istniejącego

Mianem "nadzwyczajnych zagrożeń środowiska" (NZŚ) określa się negatywne skutki zdarzeń losowych takich jak awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji. NZŚ stanowią:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych.

Na terenie gminy nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii.

Potencjalnymi sprawcami awarii mogą być następujące zakłady:

- ✓ STALBOMAT
- ✓ FERMA DROBIU
- ✓ Stacja Paliw PETROLUN

Zakłady posiadają opracowania pn. „Sposoby postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego i innego miejscowego zagrożenia”.

W 2008r. Straż Pożarna interweniowała na terenie gminy w 43 przypadkach miejscowego zagrożenia, lecz w I półroczu 2009 było tych zdarzeń 85 (powódzie i wichury).

Statystyka interwencji straży do miejscowych zagrożeń (wraz z przypadkami pożarów oraz fałszywych alarmów) w latach ubiegłych na terenie powiatu tarnowskiego została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 42. Statystyka zagrożeń w gminie Ryglice na tle powiatu tarnowskiego 2008 r.**

Rok 2008		Požary	Miejscowe zagrożenia	Alarmy fałszywe	OGÓŁEM ZDARZEŃ
LP.	Powiat / gmina	RAZEM	RAZEM	Razem	Ogółem zdarzeń
1	m. Tarnów	362	611	38	1011
2	Tarnów	362	611	38	1011
3	tarnowski	310	943	18	1271
4	Ciężkowice	9	73	0	82
5	Gromnik	15	58	0	73
6	Lisia Góra	21	79	1	101
7	Pleśna	14	50	2	66
8	Radłów	19	44	0	63
<b>9</b>	<b>Ryglice</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>56</b>
10	Rzepiennik Strzyżewski	3	26	0	29
11	Skrzyszów	19	63	4	86
12	Tarnów	45	103	3	151
13	Tuchów	25	83	1	109
14	Wierzchosławice	22	47	0	69
15	Wietrzychowice	13	5	0	18
16	Wojnicz	26	94	0	120
17	Zakliczyn	14	68	1	83
18	Żabno	54	76	3	133
19	Szerzyny	1	31	0	32
RAZEM:		672	1554	56	2282

źródło: BIP Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowie

**Tabela 43. Statystyka zagrożeń w gminie Ryglice na tle powiatu tarnowskiego I półr. 2009 r.**

I półrocze 2009		Požary	Miejscowe zagrożenia	Alarmy fałszywe	OGÓŁEM ZDARZEŃ
LP.	Powiat / gmina	RAZEM	RAZEM	Razem	Ogółem zdarzeń
1	m. Tarnów	173	486	17	676
2	Tarnów	173	486	17	676
3	tarnowski	243	1269	8	1520
4	Ciężkowice	13	20	0	33
5	Gromnik	6	68	1	75
6	Lisia Góra	13	172	0	185
7	Pleśna	12	89	0	101
8	Radłów	25	16	0	41
<b>9</b>	<b>Ryglice</b>	<b>7</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>92</b>
10	Rzepiennik Strzyżewski	4	45	0	49
11	Skrzyszów	18	125	2	145
12	Tarnów	36	182	3	221
13	Tuchów	17	85	0	102
14	Wierzchosławice	20	14	1	35
15	Wietrzychowice	7	11	0	18
16	Wojnicz	13	190	0	203
17	Zakliczyn	10	68	0	78
18	Żabno	34	86	1	121
19	Szerzyny	8	13	0	21
RAZEM:		416	1755	25	2196

źródło: BIP Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowie

**Tabela 44. Rodzaje miejscowych zagrożeń w gminie Ryglice na tle powiatu tarnowskiego 2008 r.**

Rok 2008		RODZAJ MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA													
LP.	Powiat/Gmina	Silne wiatry	Przybór wody	Opady śniegu	Opady deszczu	Chemiczne	Ekologiczne	Radiologiczne	Budowlane	Infrastruktury komunalnej	W komunikacji drogowej	W komunikacji kolejowej	W komunikacji lotniczej	Na obszarach wodnych	Medyczne
1	m. Tarnów	59	1	0	6	46	3	0	1	2	173	0	0	2	18
2	Tarnów	59	1	0	6	46	3	0	1	2	173	0	0	2	18
3	tarnowski	92	4	2	17	38	3	1	3	1	305	0	0	14	18
4	Ciężkowice	7	1	0	1	2	0	0	0	0	20	0	0	0	0
5	Gromnik	11	1	0	2	2	0	0	0	0	14	0	0	0	2
6	Lisia Góra	8	0	0	1	4	1	0	1	0	37	0	0	1	3
7	Pleśna	5	1	0	2	0	0	0	0	0	10	0	0	2	0
8	Radłów	3	0	0	0	3	0	0	0	0	18	0	0	0	0
<b>9</b>	<b>Ryglice</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10	Rzepiennik Strzyżewski	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0
11	Skrzyszów	6	0	0	0	2	2	0	0	0	34	0	0	1	6
12	Tarnów	2	0	0	2	10	0	0	1	0	41	0	0	1	0
13	Tuchów	16	0	1	2	4	0	0	0	0	22	0	0	1	2
14	Wierzchosławice	4	1	0	0	1	0	0	1	0	16	0	0	3	0
15	Wietrzychowice	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Wojnicz	7	0	0	1	2	0	0	0	1	38	0	0	0	1
17	Zakliczyn	8	0	1	4	7	0	0	0	0	24	0	0	4	2
18	Żabno	2	0	0	1	0	0	0	0	0	20	0	0	0	2
19	Szerzyny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
RAZEM:		151	5	2	23	84	6	1	4	3	478	0	0	16	36

źródło: BIP Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowie



**Tabela 45. Rodzaje miejscowych zagrożeń w gminie Ryglice na tle powiatu tarnowskiego I półr. 2009 r.**

I półrocze 2009 r.		RODZAJ MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA													
LP.	Powiat/Gmina	Silne wiatry	Przybór wody	Opady śniegu	Opady deszczu	Chemiczne	Ekologiczne	Radiologiczne	Budowlane	Infrastruktury komunalnej	W komunikacji drogowej	W komunikacji kolejowej	W komunikacji lotniczej	Na obszarach wodnych	Medyczne
1	m. Tarnów	19	38	10	210	56	3	0	1	1	67	0	0	1	7
2	Tarnów	19	38	10	210	56	3	0	1	1	67	0	0	1	7
3	tarnowski	58	94	10	955	47	4	1	2	7	137	0	0	11	11
4	Ciężkowice	2	0	0	5	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0
5	Gromnik	2	8	0	45	4	0	0	0	0	14	0	0	0	2
6	Lisia Góra	4	13	1	147	3	0	0	0	0	14	0	0	0	0
7	Pleśna	6	0	3	67	1	0	0	0	0	7	0	0	1	0
8	Radłów	0	0	0	8	2	0	0	1	0	3	0	0	1	0
<b>9</b>	<b>Ryglice</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
10	Rzepiennik Strzyżewski	2	0	0	38	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0
11	Skrzyszów	7	16	1	96	9	1	0	0	0	11	0	0	0	1
12	Tarnów	1	16	0	148	6	2	0	0	0	17	0	0	0	0
13	Tuchów	5	8	1	51	3	1	0	1	2	11	0	0	4	2
14	Wierchosławice	2	2	0	3	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0
15	Wietrzychowice	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
16	Wojnicz	7	22	1	159	7	0	0	0	0	17	0	0	2	3
17	Zakliczyn	9	2	2	41	3	0	1	0	2	12	0	0	0	1
18	Żabno	1	2	0	65	4	0	0	0	0	9	0	0	2	2
19	Szerzyny	2	0	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
RAZEM:		77	132	20	1165	103	7	1	3	8	204	0	0	12	18

źródło: BIP Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowie

W Gminie istnieje sztab antykrzysowy powołany przez Burmistrza Ryglic dla likwidacji skutków miejscowych zagrożeń takich, jak powódzie, podtopienia, zalania, wichury, pożary i inne klęski żywiołowe.

W gminie Ryglice największe ryzyko poważnych awarii dotyczy powodzi, dlatego w okresach wiosennego przyboru wód, a także prognozowanych ulewnych dreszczów, sztab antykrzysowy przyjmuje stan podwyższonej gotowości.

W ostatnich latach w gminie Ryglice wystąpiły w zakresie poważnych awarii głównie zjawiska powodzi i wichur, dane z roku 2009 przedstawia poniższa tabela:

Tabela 46. Dane z powodzi 2009 r.

<b>Rodzaj awarii</b>	powódź z wichurą	powódź z wichurą
<b>Termin ogłoszenia pogotowia/alarmu przeciwpowodziowego</b>	11 czerwca 2009 r. godz. 17:00	27 czerwca 2009 r. godz. 1:43
<b>Termin odwołania pogotowia/alarmu przeciwpowodziowego</b>	11 czerwca 2009 r. godz. 24:00	27 czerwca 2009 r. godz. 15:30
<b>Opis przebiegu zdarzeń</b>	Ogłoszono stan pogotowia przeciwpowodziowego. Zwołano członków Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz uruchomiono siły OSP. Doszło do zalania kilkudziesięciu posesji i gospodarstw rolnych. Wyjazd z pompami jednostek OSP do zalanych piwnic domów. Przeprowadzono rekonesans w terenie.	Ogłoszono alarm przeciwpowodziowy. Zwołano członków Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego oraz uruchomiono siły OSP. Wydano z gminnego magazynu przeciwpowodziowego worki na piasek. Zerwanie łączności telefonicznej. Wyjazd jednostek OSP z pompami. Nieprzejezdne były drogi powiatowe Ryglice-Tuchów, Ryglice-Kowalowa, Zalasowa-Szynwałd, Zalasowa-Lubcza. Podtopienie 34 gospodarstw domowych, z tego 23 budynków mieszkalnych. Ewakuacja jednej mieszkaneki Ryglic. Akcja ratunkowa/przeciwpowodziowa trwała do godzin porannych. Kontynuowano wyjazdy z pompami do zalanych budynków mieszkalnych i gospodarczych.
<b>Wykaz oraz treść decyzji i działań o charakterze organizacyjno-koordynacyjnym i zapobiegawczym</b>	zarządzenie wewnętrzne nr 33/2009 Burmistrza Ryglic z dnia 16 czerwca 2009r. w sprawie powołania Gminnej Komisji weryfikacyjnej ds. szacowania skutków powodzi z dnia 11 czerwca 2009r.	zarządzenie wewnętrzne nr 34/2009 Burmistrza Ryglic z dnia 29 czerwca 2009r. w sprawie powołania Gminnej Komisji ds. szacowania strat w obiektach mieszkalnych i gospodarczych oraz w infrastrukturze komunalnej spowodowanych powodzią z dnia 27 czerwca 2009r.
	zarządzenie nr 37/2009 Burmistrza Ryglic z dnia 4 sierpnia 2009r. w sprawie powołania do prac Komisji powołanej przez Wojewodę Małopolskiego ds. szacowania szkód w gospodarstwach rolnych i działach specjalnej produkcji znajdujących się na obszarach, na których wystąpiły niekorzystne zjawiska atmosferyczne.	
<b>Wykaz szkód i zniszczeń powstałych w wyniku podtopień i zalań na terenie gminy</b>	- 36,303 km dróg gminnych – oszacowane straty: 2 803 282,82 zł - most w Ryglicach – 45 000 zł	- 8,33 km dróg gminnych – 605 256,00 zł - 19 szt. mostów – 1 100 000 zł - sieć kanalizacji sanitarnej – 5 000 zł

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kładka w Ryglicach – 15 000 zł</li> <li>- boisko sportowe w miejscowości Joniny – 150 000 zł</li> <li>- parking w miejscowości Joniny – 200 000 zł</li> <li>- zalanych zostało 1,780 ha upraw rolnych (zgłoszonych przez mieszkańców z Ryglic i Jonin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oczyszczalnia ścieków w Ryglicach i Zalasowej – 60 000 zł</li> <li>- osuwisko przy drodze gminnej – 40 000 zł</li> <li>- zalanych zostało 62,83 ha terenów rolnych (zgłoszonych przez mieszkańców) w tym: w miejscowości Lubcza: 15,22 ha; w miejscowości Ryglice: 15,55 ha; w miejscowości Joniny: 15,39 ha; w miejscowości Uniszowa: 11,34 ha; w miejscowości Zalasowa: 4,15 ha; w miejscowości Kowalowa: 0,65 ha; w miejscowości Bistuszowa: 0,53 ha</li> </ul>
<b>Wykaz sprzętu ochrony przeciwpowodziowej zadysponowanym z własnych zasobów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z gminnego magazynu przeciwpowodziowego wydano 2350 worków na piasek</li> <li>- do walki z żywiołem zaangażowane zostały wszystkie gminne jednostki OSP (6 jednostek) oraz cały sprzęt techniczny znajdujący się w ich dyspozycji. W akcji wykorzystano: 2 pompy szlamowe, 4 motopompy Niagara, 10 motopomp Polonia, 5 pilarek Stihl.</li> <li>- koszty zużycia paliw i smarów: ON – 2 630 zł; Pb – 1 200 zł; Oleje – 500 zł; Smary – 300 zł</li> <li>- straty i uszkodzenia sprzętu: płaszcze przeciwdeszczowe (2 szt.), rękawice (25 par.), buty (3 pary), ubrania (6 szt.), wkładki do butów( 22 par), wąż W 52 (10), wąż W 75 (7); Latarka akumulatorowa (1 szt.); Kurtka koszarówka (1 szt.); Kurtka bojowa (1 szt.); Motopompa Niagara (1 szt.), Pompa Szlamowa (1 szt.); Łańcuch do piły oraz prowadnica (1 szt.); Pompa Polonia (1 szt.)</li> <li>- zalanie powierzchni remizy OSP w Ryglicach i Kowalowej</li> </ul> <p>Straty łącznie: 55 518 zł</p>	
<b>Wykaz działań podjętych na terenie gminy w celu udzielenie pomocy społecznej osobom najbardziej dotkniętym skutkami powodzi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wypłacenie przez Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Ryglicach zasiłków celowych dla 13 rodzin w kwocie 10 700 zł. Nadal trwa procedura administracyjna mająca na celu wypłatę kolejnych zasiłków.</li> <li>2. Złożenie wniosku do Wojewody Małopolskiego o udzielenie bezzwrotnych pieniężnych zasiłków celowych dla 23 rodzin najbardziej poszkodowanych w wyniku powodzi/intensywnych opadów deszczu. Wnioskowana kwota dotacji: 72 700 zł.</li> </ol>	
<b>Wykaz działań podjętych i planowanych w zakresie likwidacji skutków powodzi na terenie gminy</b>	<p>złożenie wniosku do Wojewody Małopolskiego o weryfikację szacunku strat ze względu na wystąpienie w dniu 11 czerwca 2009r. oraz 27 czerwca 2009r. powodzi na terenie gminy Ryglice. Wizytacja powołanej przez Wojewodę Wojewódzkiej Komisji Weryfikacyjnej, która wyceniła szkody w infrastrukturze i innych obiektach komunalnych na kwotę:</p>	
	3 213 282,82 zł	1 770 256,00

źródło: Gmina Ryglice

#### **4.5.2. Cel**

Niezbędnymi celami do osiągnięcia są:

- wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych,
- opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.

#### **4.5.3. Kierunki działań**

Obowiązki dotyczące awarii przemysłowych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Szczegółowy opis tych obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska.

Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centrum miasta, informowanie i edukowanie społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, a także o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym jak i kolejowym, zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

Straż Pożarna podejmuje doraźne środki:

- dokonuje zabezpieczenia miejsca wypadku,
- ewakuuje ludność,
- w przypadku poważnych awarii, kiedy niezbędna jest pomoc specjalistycznych jednostek i specjalistycznego sprzętu, jednostka straży współpracuje z różnymi innymi sekcjami, które podejmują działania w swoim zakresie.

#### 4.5.4. Harmonogram działań

Tabela 47. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną przed poważnymi awariami

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Gmina Starostwo WIOS Organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	-

źródło: opracowanie własne

## 4.6. Hałas

### 4.6.1. Analiza stanu istniejącego

Badania hałasu komunikacyjnego drogowego wykonuje się w oparciu o wytyczne określone w:

- załączniku nr 2 do Zarządzenia nr 79 GIOŚ z dnia 22.12.1992 r. "Metody pomiarów hałasu zewnętrznego w środowisku" (BMŚ Warszawa 1992) [5],
- "Wskazówkach metodycznych opracowania planu akustycznego miasta średniej wielkości" BMŚ Warszawa 1998 [3],
- Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 310 "Metody sporządzania kompleksowych planów akustycznych miast i obszarów" Warszawa 1991 [6].

Do pomiarów najczęściej stosuje się metodę pomiaru bezpośredniego, wykorzystując mierniki SVAN 912, Brüel & Kjar 2230 oraz SVAN 945. Równoważne poziomy dźwięku rejestruje się w odległości standardowej tj. 1 m od krawędzi drogi, na wysokości 1.2 m.

W przypadku rejestracji hałasu na wysokości linii zabudowy mikrofon pomiarowy powinien znajdować się w odległości 1.5 m od elewacji budynków. Pomiar przeprowadza się w dni bez opadów atmosferycznych, w temperaturze otoczenia powyżej 5 °C, z założoną na mikrofon osłoną przeciwwietrzną.

Pomiarom towarzyszy zbieranie danych uzupełniających, niezbędnych do oceny klimatu akustycznego. W szczególności są to pomiary natężenia ruchu, z uwzględnieniem rodzajów pojazdów, które podzielono na pojazdy osobowe, dostawcze, ciężkie, autobusy i jednoślady. Pomiar hałasu komunikacyjnego drogowego wykonuje się najczęściej w dwóch etapach.

#### *Etap 1 Badania wstępne*

---

Pomiary etapu pierwszego prowadzi się w dni powszednie (od poniedziałku do piątku) w godzinach 6.00 – 20.00, w wybranym, reprezentatywnym punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy głównej trasie komunikacyjnej miasta, w celu wyznaczenia dni i godzin największego natężenia ruchu drogowego, w których wahania poziomów dźwięku są najmniejsze.

W ciągu 1 godziny wyznacza się wskaźniki LAeq, LAmax, LAmin oraz natężenie ruchu samochodowego (zarówno ilościowe jak i jakościowe) podczas dwóch pomiarów 10 - cio minutowych w odstępach 30-sto minutowych.

## ***Etap 2 Badania hałasu komunikacyjnego***

---

Po przeanalizowaniu wyników pomiarów etapu 1, wyznacza się punkty pomiarowe, w których prowadzi się dalsze badania, w celu określenia hałasu komunikacyjnego. Przyjmuje się zasadę, że jeden punkt pomiarowy charakteryzuje emisję z danego jednorodnego pod względem akustycznym odcinka drogi, przy czym ta jednorodność dotyczy nie tylko parametrów ruchu i arterii, lecz również także najbliższego otoczenia. Analizując każdy dzień pomiaru dla poszczególnych dni tygodnia oddzielnie, określa się, w których z badanych dni, średni poziom dźwięku był największy. Następnie dla wybranych dni wyznacza się 4 godziny pomiarowe w następujący sposób:

- 1 godzina maksymalnego natężenia ruchu,
- 1 godzina minimalnego natężenia ruchu,
- 2 godziny przeciętnego natężenia ruchu.

W wybranych godzinach wykonuje się dwa ciągle, pięciominutowe pomiary równoważnego poziomu dźwięku w odstępie co 0,5 godziny, z jednoczesnym pomiarem natężenia ruchu.

Na terenie Gminy Ryglice nie były prowadzone szczegółowe badania natężenia hałasu pochodzącego od komunikacji drogowej.

### **4.6.2. Cel**

Realizacja celu:

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego.

### **4.6.3. Kierunki działań**

Polityka gminy w zakresie ochrony przed hałasem winna skupić się na następujących kierunkach działań:

1. dokonanie oceny akustycznej wybranych miejsc gminy (drogi, linie kolejowe),
2. wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem (kierunek realizowany na bieżąco), oraz stref ograniczonego użytkowania,
3. kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.

#### 4.6.4. Harmonogram działań

Tabela 48. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną przed hałasem

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Właściciele i zarządcy obiektów (GDDKiA, MZDW, ZDP) WIOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne
Poprawa nawierzchni, modernizacja i rozbudowa dróg oraz wprowadzanie ograniczeń ruchu	WZDW Gmina	Brak danych	Uzależnione od wielkości planowanych inwestycji	Brak danych kosztowych	Środki własne
Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych (zwłaszcza zlokalizowanych w pobliżu zabudowy mieszkalnej)	WIOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne

źródło: opracowanie własne



## **4.7. Pola elektromagnetyczne**

### **4.7.1. Analiza stanu istniejącego**

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozszewczej: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1–300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Operatorzy stacji bazowych telefonii komórkowej, na podstawie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 182 poz. 1883), zostali zobowiązani do dotrzymywania dopuszczalnych wielkości promieniowania w miejscach dostępnych dla ludzi.

Na poniższym schemacie przedstawiono rozmieszczenie stacji telefonii komórkowej na terenie powiatu.

**Tabela 49. Pole elektromagnetyczne oddziałujące na teren gminy Ryglice**

Instalacje emitujące pole elektromagnetyczne zlokalizowane na terenie gminy Ryglice	
Nazwa stacji	Lokalizacja
Stacje Bazowe sieci telefonii komórkowej	według stanu na rok 2009 - brak
	planowana budowa: - Wola Lubecka GSM 900 MHz - Kowalowa ERA - Ryglice
Stacje bazowe sieci radiotelefonicznej	- Policja – 1 - Urząd Gminy – 1 - Ośrodki Zdrowia: ▪ Ryglice – 1 ▪ Zalasowa – 1 ▪ Lubcza – 1 Razem – 5
Stacja linii radiowej ENION – zakład energetyczny	brak
Stacja linii radiowej ENION - posterunek	brak
Stacje transformatorowe 110/15 kV	brak
Elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia 400 kV	brak
Elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia 220 kV	brak
Elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV	brak
Elektroenergetyczne linie napowietrzne średniego napięcia 15 kV	długość 93 603 m
Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia 380 V	długość 355 599 m

źródło: Gmina Ryglice

informacja uzyskana z Zakładu Energetycznego Tarnów, ul. Lwowska 72-96B, 33-100 Tarnów

#### 4.7.2. Cel

W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym należy:

1. skupić się na rozwoju systemu badań pól elektromagnetycznych,
2. uwzględniać w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia dotyczące znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych.

#### 4.7.3. Kierunki działań

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.

#### 4.7.4. Harmonogram działań

Tabela 50. Harmonogram przedsięwzięć związanych z ochroną przed polami elektromagnetycznymi

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	-

źródło: opracowanie własne

## 4.8. Energia odnawialna

### 4.8.1. Analiza stanu istniejącego

Źródłami energii odnawialnej są:

- + promieniowanie słoneczne (energia słoneczna),
- + energia rozszczepienia pierwiastków promieniotwórczych,
- + energia wiatru (energia wiatrowa),
- + energia spadku wód (energia wodna),
- + biomasa (energia spalania roślin),
- + energia geotermalna (energia gorących wód głębinowych),
- + energia przyływów i odpływów mórz oraz różnicy temperatury wody powierzchniowej i głębinowej.

Możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii w gminie Ryglice:

- + promieniowanie słoneczne,
- + energia spadku wód,
- + biomasa.

Gmina Ryglice posiada „Program ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie próżniowych kolektorów słonecznych dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody użytkowej w gminie Ryglice” autorstwa Grzegorza Golubiewskiego (Ryglice, 2009).

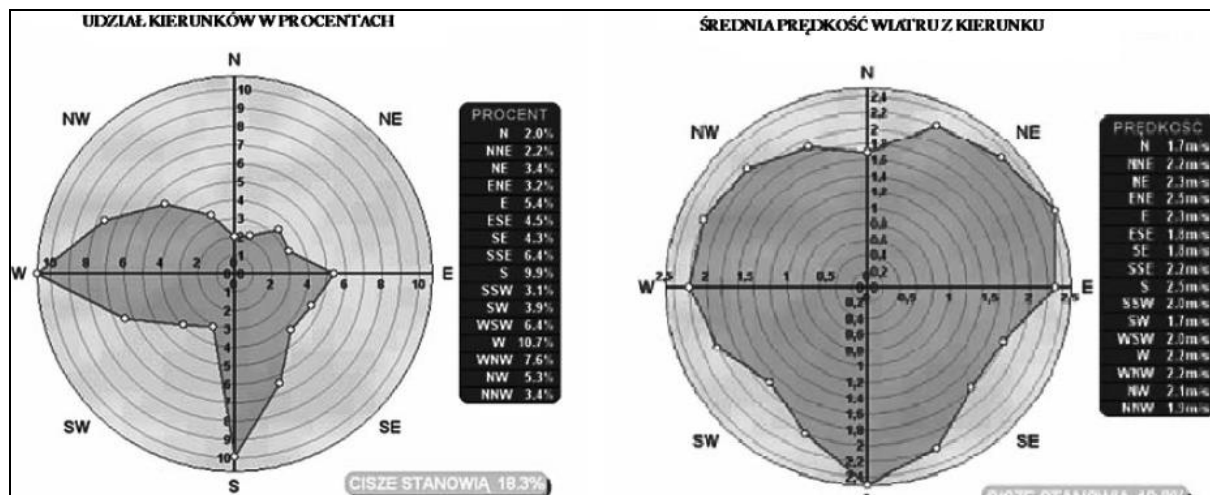
Program ten łączy w sobie elementy ochrony powietrza z elementami wykorzystania energii odnawialnej. Program ten przewiduje również możliwość zastosowania małych elektrowni wodnych.

Natomiast biomasa jest wykorzystywana w praktyce poprzez spalanie w warsztatach i gospodarstwach domowych trocin – jako odpadów z produkcji drzewnej.

Pozostałe rodzaje energii odnawialnej nie mają zastosowania z powodu braku odpowiednich źródeł, a w przypadku energii wiatrowej – z powodu niewystarczającej siły wiatru w skali roku.

W Gminie Ryglice nie były przeprowadzane badania prędkości wiatru z tego względu ciężko określić opłacalność inwestycji w tym zakresie na terenie gminy. Możemy jednak przypuszczać, że warunki nie będą sprzyjające ponieważ okolice Tarnowa w tym również teren gminy Ryglice leży w strefie o małych prędkościach wiatru. Potwierdzają to wykresy poniżej pokazujące udział kierunków wiatru i średnia prędkość wiatru (m/s) na stacji Tarnów w 2006 r. (tzw. róża wiatrów):

Rysunek 38. Udział kierunków wiatru i średnia prędkość wiatru (m/s) na stacji Tarnów w 2006 r.



źródło: <http://www.krakow.pios.gov.pl>

### *Oszacowanie oszczędności w zużyciu energii tradycyjnej poprzez zastosowanie próżniowych kolektorów słonecznych do przygotowania cwu*

Obliczenia przeprowadzono przy następujących założeniach:

- do programu przystąpi ok. 230 gospodarstw domowych,
- udział około 945 osób (gęstość zasiedlenia mieszkań wynosi 4,11 osoby na mieszkanie),
- kolektory słoneczne zaspokoją 70% zapotrzebowania na przygotowanie cwu,

Możliwy do uzyskania roczny efekt energetyczny dla przyjętych wcześniej jednostkowych ilości cwu przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 51. Możliwy do uzyskania efekt energetyczny dla gminy Ryglice

Jednostkowa ilość ciepłej wody użytkowej [dm <sup>3</sup> /osobę·dobę]	Roczna oszczędność energii [GJ/rok]
35	4 571
70	9 142

źródło: „Program ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie próżniowych kolektorów słonecznych dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody użytkowej w gminie Ryglice” Grzegorz Golubiewski (Ryglice, 2009).

#### 4.8.2. Prognozowane kierunki zmian w zaopatrzeniu energetycznym

Założenia polityki energetycznej państwa przewidują, że w związku z urealnieniem cen energii, postępowaniem w modernizacji i restrukturyzacji działalności gospodarczej oraz wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu będzie się nadal zmniejszać i w 2010 roku zużycie powinno zmniejszyć się o ok. 25% w stosunku do 2000 r.

Strategia Rozwoju Energii Odnawialnej zakłada osiągnięcie w 2010 roku 7,5 % (w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym) udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej. Poziom ten można osiągnąć głównie przez odpowiednie wykorzystanie:

- zasobów biomasy – do produkcji energii cieplnej,
- energii wody i wiatru – do produkcji energii elektrycznej,
- słońca – do produkcji energii cieplnej i elektrycznej,

Przewiduje się, iż zdecydowany udział w produkcji „czystej energii” w gminie Ryglice będzie stanowiła energia słoneczna i zasoby biomasy. Wynika to głównie z tkwiącego na terenie gminy potencjału tej energii, dopracowanej techniki produkcji odpowiednich urządzeń przetwarzających oraz stosunkowo niskich kosztów produkcji energii przetworzonej. Natomiast pozostałe rodzaje energii odnawialnej mają jedną wadę, mianowicie koszt jednostkowy produkcji energii przetworzonej jest kilkakrotnie wyższy od kosztu produkcji metodami konwencjonalnymi.

Ważną rolę w wykorzystaniu energii odnawialnej mogą pełnić samorządy. Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne – z późniejszymi zmianami – został nałożony na nie obowiązek przygotowania Projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię. Jednym z elementów tego projektu jest konieczność przeanalizowania możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii. Gmina Ryglice posiada taki plan – patrz punkt poprzedni.

#### **4.8.3. Cel**

Głównym celem w niniejszej kategorii jest zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

#### **4.8.4. Kierunki działań**

Wśród podstawowych działań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych należy wymienić:

- Intensywny rozwój energetyki odnawialnej na szczeblu lokalnym, pracującej w układach zdecentralizowanych na regionalne i lokalne potrzeby.
- Popularyzacja i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych.

#### 4.8.5. Harmonogram działań

Tabela 52. Harmonogram przedsięwzięć związanych z energią odnawialną

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty poniesione przez gminę w tys. zł		Źródła finansowania
			2010 - 2013	2014 - 2020	
Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii	Gmina, Zakłady przemysłowe, Właściciele i zarządcy budynków	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Brak danych kosztowych	Środki własne
Wdrożenie planu wykorzystania energii słonecznej w gminie	Gmina Przedsiębiorcy Mieszkańcy	Zadanie ciągłe	Dane kosztowe według programu	Dane kosztowe według programu	Środki własne dotacje, kredyty preferencyjne

źródło: opracowanie własne

## **5. Program gospodarki odpadami**

Program gospodarki odpadami stanowi integralną część niniejszego programu – stanowi jednak oddzielne opracowanie pod tytułem „Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020”.

Przedsięwzięcia związane z realizacją Planu Gospodarki Odpadami z punktu widzenia strategii poczynąń Gminy Ryglice dla dobra środowiska naturalnego są następujące:

1. Organizacja odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
2. Zbiórka i transportowanie odpadów wielkogabarytowych do ZZO.
3. Zbiórka i transportowanie odpadów niebezpiecznych do ZZO.
4. Rozwój instalacji do segregacji odpadów opakowaniowych.
5. Usunięcie pokryć dachowych zawierających azbest w celu poddania ich unieszkodliwieniu.

## **6. Edukacja ekologiczna**

Istotne znaczenie w realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska ma edukacja ekologiczna społeczeństwa. Realizację edukacji ekologicznej umożliwiają zapisy zawarte w polskim ustawodawstwie. Edukacja ekologiczna powinna być jednym z głównych kierunków działania organów samorządowych. Jedynie wysoki poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa umożliwi bezkonfliktową realizację celów strategicznych z zakresu ochrony środowiska. Polityka edukacji ekologicznej zarówno na szczeblu województwa, powiatu czy też gminy powinna być spójna z polityką edukacji ekologicznej państwa.

### **6.1. Działania standardowe**

#### *Główne kierunki edukacji ekologicznej*

---

1. Edukacja szkolna,
2. Edukacja dorosłych,
3. Edukacja w zakresie kształtowania postaw konsumentów.

#### *Zadania własne Gminy*

---

1. Kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych rodziców i dzieci, uwrażliwienie na piękno, a także na szkody zadawane przyrodzie na poziomie szkolnictwa podstawowego



2. Kształtowanie człowieka świadomego swego współistnienia w zgodzie ze środowiskiem przyrodniczym i społeczno - kulturowym, zdolnego do samodzielnego działania w zakresie rozwiązywania problemów zachodzących pomiędzy człowiekiem a przyrodą na poziomie szkolnictwa podstawowego i ponadpodstawowego poprzez:
  - a. realizację ścieżek edukacyjnych w ramach bloków przedmiotowych,
  - b. prowadzenie aktywnych form edukacji np. Zielone Szkoły,
  - c. organizowanie kontaktów z władzami samorządowymi, reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej,
  - d. uczestnictwo w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej;
3. Rozszerzenie edukacji ekologicznej na wszystkie grupy społeczne.
4. Egzekwowanie przepisów dotyczących porządku, odpadów, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony przed hałasem.
5. Wdrażanie i sankcjonowanie europejskich standardów w dziedzinie ładu przestrzennego, oszczędności energii itp.
6. Zaangażowanie obywateli w procesy decyzyjne.
7. Włączenie w działania edukacji ekologicznej wszystkich służb państwowych i samorządowych.
8. Tworzenie świadomości społecznej dotyczącej zachowań proekologicznych.
9. Promowanie proekologicznych zachowań poprzez kreowanie zdrowego, zarówno dla człowieka jak i środowiska, modelu poruszania się (tworzenie ścieżek rowerowych).
10. Organizacja przemysłanych sieci ścieżek rowerowych w miejscach atrakcyjnych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, szczególnie na obszarach chronionych.
11. Prowadzenie edukacji w zakresie segregacji i składowania odpadów.
12. Edukacja w zakresie wprowadzania nowych technologii i recyklingu.
13. Edukacja w zakresie racjonalnego wykorzystania opakowań.
14. Utworzenie w Urzędzie Gminy Ryglice systemu udostępniania informacji o środowisku spełniającego wymagania ustawy Prawo ochrony środowiska.
15. Realizacja przewidzianego prawem obowiązku zapewnienia udziału społeczeństwa w procedurach oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, planów i programów, strategii.
16. Zwiększenie problematyki ekologicznej we wszystkich typach szkół.

## ***Zadania koordynowane przez Gminę***

---

1. Szkolenia społeczności lokalnej w zakresie: informacji o środowisku oraz udziału społeczeństwa w zakresie podejmowania decyzji o działaniach inwestycyjnych (procedury ocen oddziaływania na środowisko).
2. Rozwój szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe: szkolenia organizowane przez pracodawców, instytucje publiczne, i organizacje społeczne.
3. Wspieranie rynkowej konkurencyjności produktów i usług przyjaznych środowisku poprzez uaktywnienie ich marketingu i reklamy, a w uzasadnionych przypadkach także ograniczone subsydiowanie ich cen.
4. Wspieranie jednostek zarządzających cennymi przyrodniczo obszarami chronionymi w zakresie:
  - a) organizowanie wystaw o charakterze edukacyjnym,
  - b) działalność w zakresie muzealnictwa o charakterze przyrodniczym,
  - c) rozwój ścieżek edukacyjnych w terenie,
  - d) organizacja wykładów i prelekcji,
  - e) współpraca z placówkami naukowo dydaktycznymi na terenie kraju i zagranicą,
  - f) działalność wydawnicza ( biuletyny, broszury i inne).
5. Wspieranie działalności edukacyjnej szkół w zakresie:
  - a) realizacji ścieżek edukacyjnych w ramach bloków przedmiotowych,
  - b) prowadzenie aktywnych form edukacji np. Zielone Szkoły,
  - c) organizowanie kontaktów z władzami samorządowymi, reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej,
  - d) uczestnictwo w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej.

### **6.2. Działania ponadstandardowe**

#### ***Edukacja przez przykładowe działanie***

---

Sadzenie drzew promowane przez znane osoby, zaproszone do akcji posadzenia w gminie Ryglice włączenie do akcji młodzieży szkolnej, nadanie tej akcji wymiaru promocji zakrojonej na szeroką skalę (prasa, radio, telewizja).

W czasie takiej akcji można przekazywać treści ekologiczne w postaci np.:

- rozdawania przy pomocy sponsorów biodegradowalnych toreb na zakupy wraz z ulotkami o szkodliwości dla środowiska toreb plastikowych,
- „warsztatów” praktycznej nauki oddawania w sklepach zużytych baterii, żarówek, starych telewizorów, lodówek, pustych pojemników po farbach, tuszach do drukarek, itp.
- prezentacji multimedialnych o sposobach zbiórki odpadów wielkogabarytowych - zrobią to firmy zainteresowane swoją promocją,
- obalania mitów o środowisku (np. wylewanie ścieków na własne pole nikomu nie szkodzi),
- wielu innych przykładów – przy każdej okazji inny zestaw atrakcji; przygotowanie kilkunastu, np. 12 programów na różne imprezy.

Uczestnictwo w ogólnie znanych akcjach, jak np. sprzątanie świata.

Ogłaszanie konkursów na najlepszą prelekcję – pokaz – imprezę wyzwalającą aktywność zarówno wśród młodzieży, jak i dorosłych. Celem konkursu może być grant przyznany przez Gminę. Gmina pozyskuje środki „grantowe” z zewnątrz, np. 70% z dotacji programu UE lub krajowego – tzw. projekt miękki rozpisany na 3 lata po 4 edycje w roku + 15% z WFOŚiGW + 10% od sponsorów + 5% wkładu własnego (rozkład hipotetyczny).

Istnieje też opcja uzyskania 80% kosztów projektu z Ekofunduszu, jeżeli partnerem projektu jest organizacja pozarządowa, a pozostałe 20% - patrz wyżej.

### ***Współpraca z organizacjami ekologicznymi. Edukacja ekologiczna***

---

#### **DZIAŁANIA EDUKACYJNE SKIEROWANE DO DZIECI I MŁODZIEŻY:**

- Bardzo Zielone Szkoły.
- Dyplom Młodego Ekologa.
- Warsztaty ekologiczne w szkole.
- Warsztaty ekologiczne i przyrodnicze w terenie.
- Warsztaty artystyczno-ekologiczne.
- Warsztaty edukacji regionalnej.
- Warsztaty edukacji obywatelskiej.
- Zielone dni za miastem.

#### **DZIAŁANIA EDUKACYJNE SKIEROWANE DO NAUCZYCIELI:**

- Szkolenia dla nauczycieli.
- Materiały dydaktyczne.

### **DZIAŁANIA EDUKACYJNE SKIEROWANE DO SZCZEGÓLNIE AKTYWNYCH:**

- Projekty edukacyjne dla szkół.
- Biblioteka ekologiczna.

### **INNE DZIAŁANIA:**

- Punkt konsultacyjny dla nauczycieli.
- Szkolenia dla starszej młodzieży:
  - ⇒ „Ochrona humanitarna zwierząt”,
  - ⇒ „Życie bez nałogów”.
- Wspieranie działań proekologicznych na terenie szkoły.
- Przygotowywanie działań ekologicznych przy współdziałaniu pedagogów i uczniów:
  - ⇒ konkursów,
  - ⇒ wystaw,
  - ⇒ przedstawień związanych np. z „Dniem Ziemi”, „Tygodniem Zwierząt”, itp.

### ***Podsumowanie***

---

Punkt ten zawiera rozwiązania, których lista jest praktycznie niewyczerpana i zależy tylko i wyłącznie od inwencji ludzi, którzy są fachowcami w dziedzinie ekologii, a jednocześnie – współpracując z fachowcami z dziedziny edukacji i organizacji – potrafią przekazać merytoryczne treści w sposób inspirujący do naśladowania.

Punktem wyjścia do opracowania „programu działań ponadstandardowych w zakresie edukacji ekologicznej” byłoby sporządzenie specyfikacji istotnych warunków zamówienia – jako pierwszego etapu przygotowania do przetargu i ogłoszenie tego przetargu w momencie uzyskania możliwości sfinansowania całej kampanii z funduszy pomocowych.

Kampania ta może zająć się z różnymi innymi imprezami organizowanymi na terenie gminy (np. 100-lecie straży pożarnej w Lubczy).

Może też mieć formę happeningu ekologicznego.

## **7. Źródła finansowania**

### **7.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej tworzy się na podstawie art. 400 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska. Na tej podstawie działają: narodowy, wojewódzkie, powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

### **7.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

NFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania są preferencyjne pożyczki i dotacje, uzupełniane innymi formami finansowania, np. dopłatami do preferencyjnych kredytów bankowych ze swych linii kredytowych w bankach.

NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

- edukację ekologiczną,
- przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring,
- ochronę przyrody,
- ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochronę przed powodzią,
- ekspertyzy,
- badania naukowe,
- programy wdrażania nowych technologii,
- prace projektowe i studialne,
- zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń,
- utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych
- profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

### **7.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)**

WFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym.

WFOŚiGW określa zadania priorytetowe, które mogą być dofinansowywane z środków funduszu oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

### **7.1.3. Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW)**

Przychodami powiatowego funduszu są:

- wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska;
- wpływy z tytułu opłat i kar;
- dobrowolne wpłaty, zapisy, darowizny, świadczenia rzeczowe i środki pochodzące z fundacji
- oraz wpływy z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Środki powiatowych funduszy przeznacza się na:

1. edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
2. wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
3. wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
4. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku,
5. realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej obiektów małej retencji wodnej,
6. przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
7. realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
8. przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza,
9. przedsięwzięcia związane z ochroną wód,
10. profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
11. wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
12. wspieranie ekologicznych form transportu,
13. działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkują-

cych metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,

14. prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy,
15. inne zadania ustalone przez Radę Powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

#### **7.1.4. Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW)**

Budżet gminnego funduszu tworzony jest głównie z:

- opłat naliczanych za składowanie odpadów na obszarze danej gminy,
- opłat i kar naliczanych za usuwanie drzew i krzewów z terenu danej gminy,
- opłat i kar naliczanych za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i dokonywania w nim zmian oraz szczególnego korzystania z wód i urządzeń wodnych na obszarze danej gminy,
- z tytułu dobrowolnych wpłat, zapisów, darowizn osób fizycznych i prawnych oraz z tytułu świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji.

Środki gminnych funduszy przeznacza się na:

1. edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
2. wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska;
3. wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
4. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji środowisku;
5. realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej;
6. przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
7. przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi;
8. przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
9. przedsięwzięcia związane z ochroną wód;

10. profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
11. wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
12. wspieranie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych,
13. wspieranie ekologicznych form transportu;
14. działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody;
15. inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

## **7.2. Ekofundusz**

Środki Ekofunduszu mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody,
- gospodarka odpadami.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji w wysokości 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy investorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

## **7.3. Banki**

Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w



ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska.

Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

## **7.4. Fundusze Unii Europejskiej**

### **7.4.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) to największy z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań program operacyjny w całej Unii Europejskiej i najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce. Na jego realizację w latach 2007–2013 Polska otrzyma z unijnego budżetu ok. 27,9 mld euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczone będzie blisko 5 mld euro.

Środki unijne na PO Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (22,2 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (5,7 mld euro).

Minister Środowiska pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla pięciu Osi Priorytetowych tego Programu:

#### ***Oś priorytetowa 1 - Gospodarka wodno-ściekowa***

---

Realizowany projekt w ramach osi priorytetowej:

- ❖ budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych oraz systemów kanalizacji sanitarnej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM

#### ***Oś priorytetowa 2 - Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi***

---

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ❖ kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi
- ❖ projekty dotyczące przywracania terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych

- ❖ (ochrona brzegów morskich)

### ***Oś priorytetowa 3 - Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska***

---

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ❖ retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego
- ❖ projekty związane z zapobieganiem i ograniczaniem skutków zagrożeń naturalnych
- ❖ oraz przeciwdziałania poważnym awariom
- ❖ monitoring środowiska

### ***Oś priorytetowa 4 - Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska***

---

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ❖ wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie:
- ❖ systemów zarządzania środowiskowego
- ❖ racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami
- ❖ wdrażania najlepszych dostępnych technik ochrony powietrza
- ❖ wsparcie dla przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne.

### ***Oś priorytetowa 5 - Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych***

---

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ❖ ochrona siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności biologicznej
- ❖ zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych
- ❖ opracowanie planów ochrony
- ❖ kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej.

#### **7.4.2. Fundusz Spójności**

Fundusz Spójności wspiera dwa sektory: środowisko i transport. Od daty akcesji Polska stała się największym beneficjentem środków z Funduszu Spójności spośród wszystkich krajów członkowskich UE. Środki z Funduszu Spójności pomogą Polsce wywiązać się z zobowiązań akcesyjnych związanych z dostosowaniem do norm UE w najtrudniejszych i wymagających największych nakładów finansowych obszarach, w których Polska uzyskała najdłuższe okresy przejściowe. Wsparcie na duże projekty inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska mogą uzyskać jednostki samorządu terytorialnego, tworzone przez nie związki gmin lub inne podmioty publiczne, np. przedsiębiorstwa komunalne będące własnością gminy.

Współfinansowanie z Funduszu Spójności mogą uzyskać inwestycje z takich dziedzin jak:

- poprawa jakości wód powierzchniowych
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do picia
- racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- poprawa jakości powietrza
- zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego

Dnia 31 lipca 2006 w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej opublikowane zostały ostateczne wersje rozporządzeń UE dotyczące polityki spójności w latach 2007-2013.

#### **7.4.3. Fundusz LIFE+**

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody.

LIFE+ składa się z trzech komponentów, w ramach których współfinansowane są projekty w zakresie:

- wdrażania dyrektywy Ptasiej i dyrektywy Siedliskowej, w tym ochrony priorytetowych siedlisk i gatunków
- ochrony środowiska, zapobiegania zmianom klimatycznym, innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie ochrony zdrowia i polepszania jakości życia oraz wdrażania polityki zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i gospodarki odpadami

- działań informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej w społeczeństwie, w tym kampanie na temat zapobiegania pożarom lasów oraz wymiany najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w średniej wysokości 50% wartości projektu. Nabór wniosków ogłaszany jest raz do roku przez Komisję Europejską.

## **8. Monitoring realizacji programu**

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb.

Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym.

Monitoring realizacji założeń POŚ pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi, a także umożliwi weryfikację działań w ujęciu dynamicznym tj. z bieżącą diagnozą stanu środowiska.

Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego co zostało i co nie zostało wykonane, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości.

Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Tabela 53. Zestawienie zadań wynikających z programu według kategorii

Kategoria	Opis przedsięwzięcia
ochrona przyrody	Zintensyfikowanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody
	Projektowanie i modernizacja tablic informacyjnych dot. obszaru parków krajobrazowych
	Zakup sadzonek drzew i krzewów oraz wykonywanie nasadzeń w miarę możliwości
	Zabiegi ochrony kasztanowców
	Ustanawianie form ochrony przyrody, w tym współtworzenie planu ochrony dla Parków Krajobrazowych Pogorza Ciężkowicko - Rożnowskiego i Pasma Brzanki
	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych parków i pomników przyrody, terenów zieleni urządzonej
	Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem
ochrona powierzchni ziemi	Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej, uprawy na gruntach o wyższej klasie bonitacyjnej)
	Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb
	Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, gleb i wody
	Proponowanie proekologicznych zasad gospodarki rolnej systematycznie zmniejszającej negatywny wpływ na środowisko poprzez organizowanie szkoleń, publikację ulotek, broszur
ochrona zasobów wodnych oraz gospodarka wodno - ściekowa	Ochrona i rekultywacja wód jeziornych
	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej i wymiana wyeksploatowanych odcinków sieci</b>
	Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody, hydroformy w celu zapewnienia właściwej jakości wody
	Prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników
	<b>Zintensyfikowanie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej</b>
	<b>Optymalizacja wykorzystania oczyszczalni ścieków</b>
	<b>Sukcesywne zbieranie informacji o zbiornikach bezodpływowych</b>
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
ochrona powietrza	Modernizacja kotłowni węglowych na źródła alternatywne
	Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)
	Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń
	Wprowadzanie kolektorów i baterii słonecznych dla podgrzewania wody i oświetlenia zewnętrznego
	Rozbudowa sieci gazowej na obszarze gminy

	Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne
	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych
	Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych
ochrona przed poważnymi awariami	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia
ochrona przed hałasem	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy
	Poprawa nawierzchni, modernizacja i rozbudowa dróg oraz wprowadzanie ograniczeń ruchu
	Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych (zwłaszcza zlokalizowanych w pobliżu zabudowy mieszkalnej)
ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych
energia odnawialna	<b>Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii</b>
	<b>Wdrożenie planu wykorzystania energii odnawialnej w gminie</b>
gospodarka odpadami	<b>Wdrożenie Planu Gospodarki odpadami dla gminy Ryglice</b>

źródło: opracowanie własne

**zadania priorytetowe**

**Tabela 54. Wskaźniki realizacji programu dotyczące poszczególnych kategorii**

<b>Kategoria</b>	<b>Wskaźnik monitoringu</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Częstotliwość</b>
Przyroda i krajobraz	ilość i udział powierzchni obszarów prawnie chronionych	szt. %	1 x na 4 lata
Powierzchnia ziemi i gleb	udział powierzchni zalesionej	%	1 x na 4 lata
Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa	udział ścieków komunalnych i przemysłowych nieoczyszczanych	%	1 x na 2 lata
	udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej	%	1 x na 2 lata
	zużycie wody do celów bytowych na osobę <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	1 x na 2 lata
Powietrze	poziom zanieczyszczenia powietrza	wyniki monitoringu wg WIOŚ	1 x na 2 lata
Poważne awarie	liczba zakładów na terenie gminy stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej	szt.	1 x na 4 lata
Hałas	poziom hałasu na drogach dB	wyniki monitoringu wg WIOŚ	1 x na 2 lata
Energia odnawialna	udział energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych	%	1 x na 2 lata

źródło: opracowanie własne

## **9. Oddziaływanie na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice**

### **9.1. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy**

Przystępując do opracowania niniejszego rozdziału należy stwierdzić, że metodyka sporządzania prognozy ocen oddziaływania projektów i planów w Polsce utrudniona jest poprzez:

- brak w pełni obiektywnych metod prognozowania zmian w środowisku i związaną z tym ich niepewność,
- brak uniwersalnych i w pełni obiektywnych miar i metod waloryzacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego.

<sup>1</sup> gospodarstwa korzystają głównie z własnych studni kopanych, planowany wodociąg będzie zarządzany przez Spółkę Komunalną „Dorzecze Białej” w Tuchowie

Sporządzanie niniejszej oceny polega na wskazaniu możliwych, potencjalnych oddziaływań środowiskowych związanych z brakiem realizacji Programu.

Przy ocenie oddziaływania pod uwagę wzięto m.in.:

- istniejące polityki i strategie w zakresie ochrony środowiska,
- analizę materiałów i informacji dotyczących stanu środowiska gminy, w tym m. in. sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska uchwalonego Uchwałą nr 131 Rady Miejskiej W Ryglicach,
- obowiązujące przepisy prawne,
- uwarunkowania przyrodnicze gminy Ryglice.

Ponadto ocenę sporządzono w oparciu o dostępne materiały źródłowe:

„Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego” na lata 2007 – 2013 przyjętą przez Zarząd Województwa 30 stycznia 2006 r.

„Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2005–2012”, zatwierdzony przez Sejmik Marszałkowski 29 sierpnia 2005 r.

Lokalny Plan Rozwoju gminy Ryglice na lata 2004 – 2013 zatwierdzony uchwałą Gminy Ryglice 11 czerwca 2004 r.,

a także wymienionym w pkt. 1.3 niniejszego opracowania Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Tarnowskiego – przyjętym Uchwałą Nr X/99/2004 Rady Powiatu Tarnowskiego z dnia 17 lutego 2004 r.



## **9.2. Ocena skutków dla środowiska wynikających z ustaleń gminnego programu ochrony środowiska na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 oraz przyjętych działań w treści tego dokumentu:**

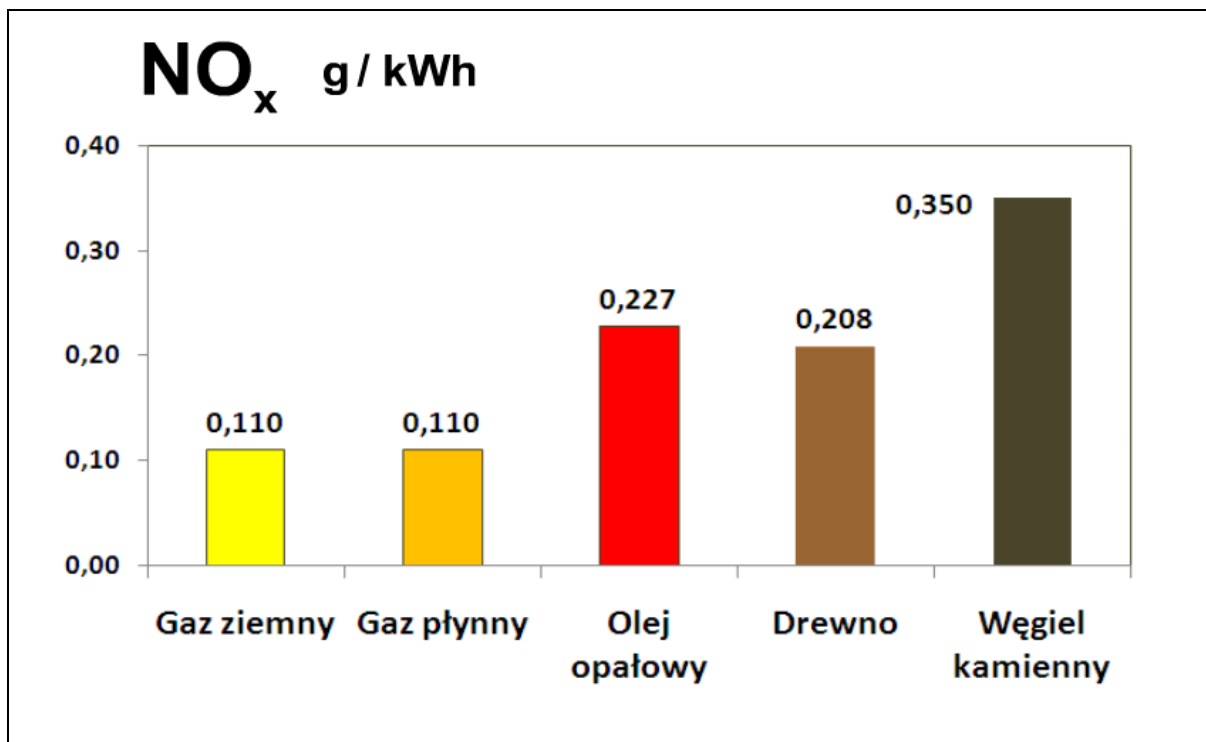
### **9.2.1. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza**

Generalne ustalenia gminnego programu ochrony środowiska rozstrzygają o przyjęciu następujących działań w okresie do 2013 r.:

- ograniczaniu komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza poprzez systematyczną poprawę jakości dróg (a w ślad za tym zmniejszenie wydzielania toksycznych składników spalin przepojazdy samochodowe),
- promowaniu odnawialnych źródeł energii (Program ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie próżniowych kolektorów słonecznych dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody użytkowej w gminie Ryglice),
- wspieraniu modernizacji technik spalania i przechodzeniu na techniki ekologiczne – bezpieczniejsze dla czystości powietrza i ochrony klimatu
  - znaczący udział trocin – odpadów z rzemiosła drzewnego do ogrzewania gospodarstw domowych; przy spalaniu trocin jako produktu roślinnego /biomasy/ powstaje CO<sub>2</sub> wcześniej asymilowany przez roślinę z atmosfery, wskutek czego bilans CO<sub>2</sub> nie zostaje zakłócony,
  - spalanie drewna obniża również niską emisję w porównaniu ze spalaniem węgla kamiennego, co obrazują poniższe rysunki:

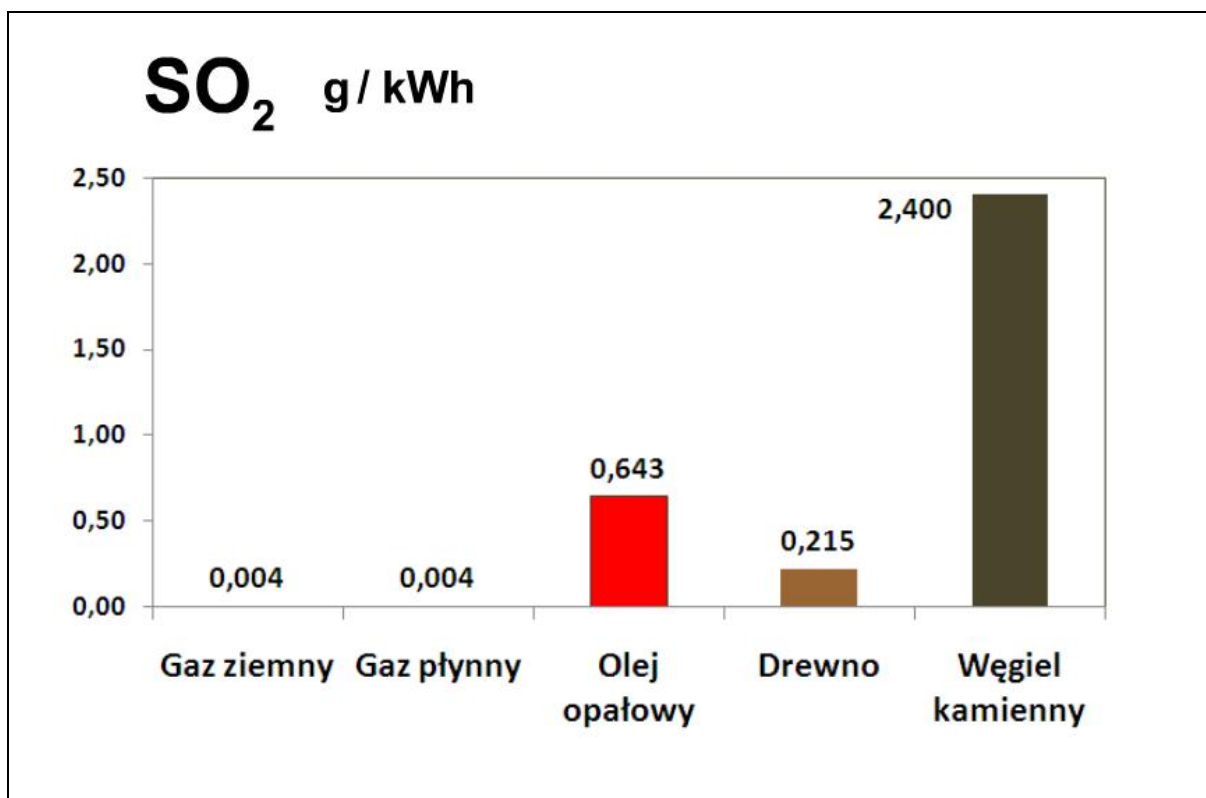
- dla tlenków azotu:

Rysunek 39. Porównanie emisji NO<sub>x</sub> dla drewna i węgla kamiennego



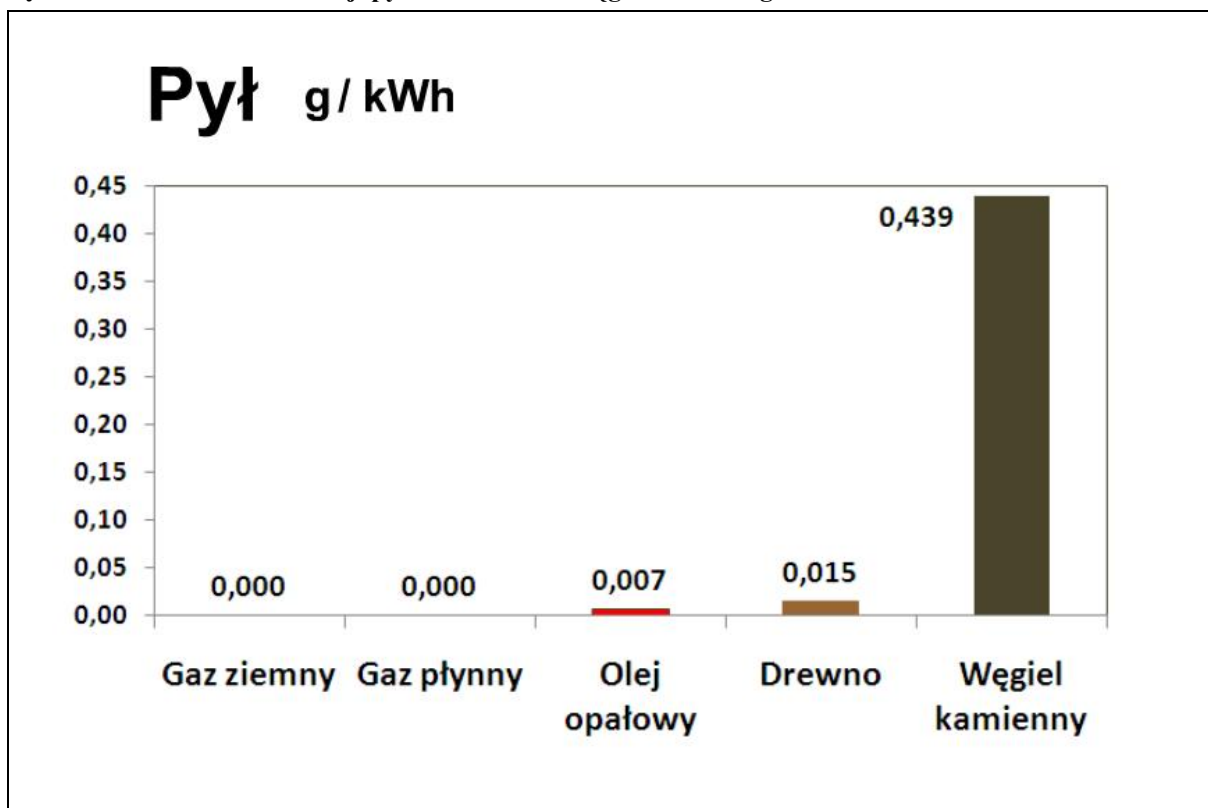
- dla dwutlenku siarki:

Rysunek 40. Porównanie emisji SO<sub>2</sub> dla drewna i węgla kamiennego



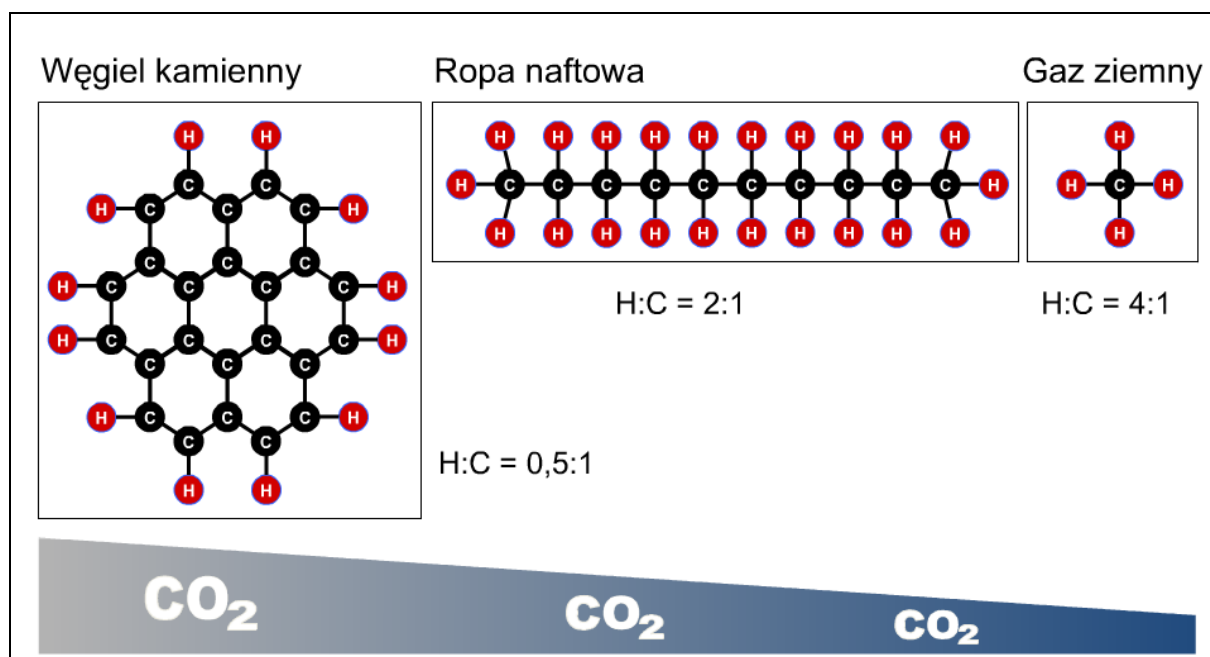
- dla pyłów:

Rysunek 41. Porównanie emisji pyłu dla drewna i węgla kamiennego



- termomodernizację obiektów (zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną, z równoczesną poprawą źródeł ciepła, tożsamą z ograniczeniem niskiej emisji)
- rozbudowę sieci gazowej – węglowodory zawarte w gazie charakteryzują się niższą emisją CO<sub>2</sub> niż węglowodory zawarte w węglu kamiennym i pochodnych ropy naftowej:

Rysunek 42. Porównanie emisji CO<sub>2</sub> dla gazu, węgla kamiennego i ropy naftowej



**W TAKIM UCIECIU „PROGRAM” NIE MOŻE WPŁYNAĆ NA POGORSZENIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ANI OBSZARU GMINY, ANI JEJ OTOCZENIA.**

### 9.2.2. W zakresie zaopatrzenia w wodę, ochrony zasobów wodnych oraz emisji zanieczyszczeń do wód lub do ziemi

Zadania przyjęte do wykonania w treści Gminnego Programu Ochrony Środowiska na okres lat 2010-2013 oraz w perspektywie lat 2014-2020 obejmują:

#### **W zakresie zaopatrzenia w wodę:**

Planowana jest budowa wodociągu i pobieranie wody ze stacji w Lubaszowej (gm. Tuchów) oraz z Tarnowa.

Stan realizacji rozbudowy sieci wodociągowej:

- zadanie I wodociąg Ryglice, Bistuszowa, Uniszowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/23/07 z dn. 14.12.2007  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.  
Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.
- zadanie II wodociąg Zalasowa  
Decyzja celu publicznego BPPG.X.7331/63/07 z dn. 12.02.2008  
Na inwestycję nie zostało do tej pory wydane pozwolenie na budowę. Dokumentacja jest złożona w Starostwie Powiatowym w Tarnowie.

Dokumentacja została złożona 18.11.2008 roku.

### **W zakresie ochrony wód przed zanieczyszczeniem:**

W przypadku gminy Ryglice, która jest zlokalizowana w sąsiedztwie dużych oczyszczalni w Tuchowie i w Tarnowie – nastąpiła korekta celów inwestycyjnych na:

1. Budowę i rozbudowę sieci kanalizacyjnej stanowiących działania długo- i średnio-okresowe do 2015 r.
2. Wyposażenie aglomeracji poniżej 2000 RLM (równoważna liczba mieszkańców aglomeracji) w systemy kanalizacji zbiorczej stanowiące działania długo - i średnio-okresowe do 2015 r.
3. Przyłączenie sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni w Tuchowie i w Tarnowie i w konsekwencji:
  - a. Likwidację oczyszczalni ścieków w Ryglicach i Zalasowej (wraz z produkcją odpadów w postaci martwych osadów biologiczno – chemicznych).
  - b. Utworzenie w sieci kanalizacyjnej kontrolowanych punktów – zlewni ścieków pochodzących z oddalonych od sieci zbiorników bezodpływowych; ścieki z tych zbiorników do punktów – zlewni będą dowożone beczkowozami; system obejmie wszystkie zbiorniki bezodpływowe na zasadzie umów preferencyjnych, przy czym preferencja obejmie cenę tak wywożonych ścieków równą cenie ścieków odprowadzanych kolektorem sanitarnym – różnicę pokryje Gmina z refundacji Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej).

Powyższe rozwiązania systemowe gwarantują wysoki stopień ujęcia i odprowadzenia ścieków, szacowany na 95%, co spowoduje również wysoki wzrost czystości wód powierzchniowych oraz głębinowych na terenie gminy Ryglice.

**REASUMUJĄC – ZAPISY „PROGRAMU”, WYKLUCZAJĄ MOŻLIWOŚĆ WZROSTU ZAGROŻENIA WÓD I ZIEMI, POWODOWANEGO ODPROWADZANIEM ŚCIEKÓW, PRZECIWNIE – ICH REALIZACJA POWINNA SPOWODOWAĆ UZYSKANIE OCZEKIWANYCH STANDARDÓW ILOŚCI I JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH OBSZARU.**

### **9.2.3. W zakresie zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi**

Problem zagrożenia odpadami i zanieczyszczenia gleby lub ziemi został opracowany i przedstawiony w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020. Plan ten jest integralną częścią Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020.

#### **9.2.4. W zakresie emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ryglice, nie zawiera specyfikacji działań i zadań zmierzających do ograniczenia uciążliwości występującego w obszarze gminy – ponadnormalnego hałasu komunikacyjnego, ani też działań i zadań zabezpieczających mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Jednakże należy wziąć pod uwagę następujące działania Gminy:

- ❖ w sferze hałasu komunikacyjnego:
  - Stopniowa, sukcesywna poprawa stanu dróg powiatowych (łącznie długość sieci dróg powiatowych na terenie gminy wynosi 64,836 km) i gminnych (ich łączna długość wynosi 106 km) na terenie gminy Ryglice wpłynie pozytywnie na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego pochodzącego od pojazdów mechanicznych.
  - Podstawowym środkiem transportu publicznego w gminie jest autobus. Linie autobusowe obsługiwane są przez Przedsiębiorstwo PKS w Tarnowie i prywatnych przewoźników. Ośrodek gminny w Ryglicach obsługiwany jest przez ponad 40 autobusów w ciągu doby, z wyjątkiem godzin nocnych. Gmina Ryglice nie posiada komunikacji kolejowej. Hałas komunikacyjny mieści się w granicach normy w porze dziennej 65 dB (A) – nie stwierdzono przekroczeń poziomu natężenia hałasu, a w porze nocnej 40 dB (A) – występuje sporadycznie jako hałas samochodowy lub lotniczy.
- ❖ w sferze pól elektromagnetycznych:
  - Tworzenie w treści miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – stref wolnych od zabudowy – towarzyszących przesyłowemu liniom energetycznym – jest (do czasu skablowania tych linii), jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko, przed elektromagnetycznym promieniowaniem. To samo dotyczy stacji przekaźnikowych sieci radiowo – telewizyjnych i sieci telefonii komórkowej.
  - Sieci łączności krótkofalowej wykorzystywanej przez służby publiczne, przedsiębiorstwa i osoby prywatne są poza zasięgiem wpływu Gminy.

W praktyce całość dostępnych środków technicznych, ograniczających to zagrożenie pozostaje w praktyce poza zasięgiem prawnych i rzeczowych możliwości Gminy.

#### **9.2.5. W zakresie występowania poważnych awarii**

Na obszarze gminy Ryglice nie występują obiekty, zaliczane do zakładów dużego lub zwiększonego ryzyka (art. 248 Prawa ochrony środowiska). Toteż „Program” – z braku potrzeby nie określa ewentualnych – niezbędnych działań zapobiegawczych.

Jednak i w tym zakresie niezbędne są wsparcia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W ich treści mogą bowiem następować przesądzenia o dopuszczeniu lub zaniechaniu sytuowania w obszarze gminy obiektów lub instalacji mogących szkodliwie oddziaływać na środowisko – a tym samym zaliczanych do obiektów dużego lub podwyższonego ryzyka.

Jak dotąd, ryzyko wystąpienia poważnej awarii – w rozumieniu prawa ochrony środowiska:

- Występuje w wyniku powodzi. Dla takich przypadków istniejący „Program” program przewiduje działania opisane w pkt. 4.5.1 – 4.5.4.

**W POWYŻSZYM ZAKRESIE DZIAŁANIA „PROGRAMU” SĄ NAKIERUNKOWANE NA MINIMALIZACJĘ SKUTKÓW DZIAŁANIA SIŁ NATURY.**

- Może wystąpić wyłącznie w wyniku transportu tranzytowego przez obszar gminy substancji lub materiałów niebezpiecznych. Zdarzenia takie pozostają poza sferą „Programu”. Ale i w tym zakresie, ujęcie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, zamierzeń dotyczących modernizacji gminnego systemu drogowego (ulicznego), prowadząc do polepszenia parametrów technicznych istniejących dróg (ulic), a tym samym zwiększenia ich przepustowości, zmierzałoby w kierunku, zabezpieczającym gminę przed negatywnymi skutkami tego typu zdarzeń.

**9.2.6. W zakresie wykorzystywania zasobów środowiska i niekorzystnego przekształcania terenu**

W tym zakresie działania i zadania sformułowane przez Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 obejmują:

**W zakresie ochrony gleb:**

- ochronę gleb wyższych klas bonitacyjnych i zmeliorowanych,
- wprowadzanie upraw wieloletnich,
- wapnowanie gleb celem korekty ich pH,
- racjonalne stosowanie nawozów,
- likwidację i rekultywację dzikich wysypisk odpadów,

**W zakresie ochrony zasobów przyrody:**

- zapobieganie fragmentacji siedlisk przyrodniczych, wykonywanie czynności wynikających z programów ochrony gatunków zagrożonych wyginięciem,
- wdrażanie systemu korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000,

- ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej w treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- poprawę stanu cennych ekosystemów, głównie dolin i siedlisk – obszarów wodno-błotnych i leśnych,
- wymianę informacji dotyczącej różnorodności biologicznej,
- opracowanie i wdrożenie programu ochrony terenów zadrzewień i zieleni ze szczególnym uwzględnieniem zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- tworzenie warunków dla naturalnej retencji wód.

**W zakresie ochrony zasobów leśnych:**

- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych i rozwijanie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- ochronę i zwiększanie zasobów leśnych poprzez ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

**TE TREŚCI „PROGRAMU”, KTÓRYCH SŁABOŚCIĄ JEST ICH ZBYTNIIE UOGÓLNIENIE, OKREŚLAJĄ JEDNAK W ZADAWAJĄCEJ WIELKOŚCI, ZAKRES DZIAŁAŃ I ZADAŃ W PRZEDMIOCIE OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA GMINY I JEJ KRAJOBRAZU, UMOŻLIWIAJĄC PONADTO W CZĘŚCI NIE TYLKO ICH OCHRONĘ ALE I WZBOGACANIE.**

### **9.3. Ocena skutków realizacji ustaleń gminnego programu ochrony środowiska, na całość elementów środowiska w ich wzajemnym powiązaniu**

Zasadniczymi celami polityki gminy Ryglice, istotnymi z punktu widzenia potrzeb ochrony środowiska i zbieżnymi z treścią Programów rozwoju lokalnego powiatu tarnowskiego jak i gminy Ryglice są:

- kształtowanie związków gminy z jej otoczeniem,
- równoważenie rozwoju przestrzennego,
- rozwój infrastruktury,
- modernizacja i restrukturyzacja zabudowy,
- kreowanie wysokiej jakości środowiska i ochrony dziedzictwa kulturowego,
- wzbogacanie zasobów przyrodniczych gminy i zapewnianie warunków ochrony i kształtowania środowiska,
- planowanie przestrzenne i realizacja bieżącej i przyszłej polityki przestrzennej.



Jedynym skutecznym czynnikiem zapewniającym funkcjonowanie zasady zrównoważonego rozwoju, a więc rozwoju harmonijnie łączącego te cele, jest ład przestrzenny. Wiadomym jest, iż zachowanie równowagi poszczególnych elementów środowiska, a tam gdzie to możliwe przywracanie im naturalnej zdolności samoregulowania (samooczyszczania), jest uzależnione od działań osadzonych w trzech dziedzinach gospodarki gminy:

- w dziedzinie gospodarki przestrzennej,
- w dziedzinie gospodarki komunalnej,
- w rolnictwie.

Właściwe funkcjonowanie tych dziedzin gwarantuje mieszkańcom bytowanie w zdrowym, środowisku. Co więcej, gwarantuje likwidację zagrożeń dla środowiska, powodowanych przez gminę.

Europejska Karta Planowania Przestrzennego określa, iż planowanie to jest narzędziem polityki społecznej, kulturalnej i ekologicznej, której celem jest zaspokojenie potrzeb społeczeństwa. Wg tej karty nadrzędnym celem planowania przestrzennego, jest potrzeba lepszego wykorzystania przestrzeni do rozmieszczania działalności człowieka, ochrony środowiska i poprawy jakości życia.

Treści te są więc zbieżne z wdrażanymi przez gminę Ryglice celami polityki społeczno – gospodarczej i przestrzennej samorządu. Przewodnim celem pierwszej z nich jest doprowadzenie do harmonijnego, wszechstronnego i trwałego rozwoju, zapewniającego podniesienie poziomu cywilizacyjnego i poziomu warunków życia oraz zaspokojenie bieżących potrzeb mieszkańców, a także następnych pokoleń dla osiągnięcia trwałego stopnia akceptacji społecznej.

Przewodnim celem drugiej – jest wprowadzenie ładu przestrzennego, rozwinięcie systemu przestrzeni publicznych, zahamowanie niekorzystnych tendencji i warunków przestrzennych dla realizacji strategii rozwoju społeczno – gospodarczego gminy. W sferze ochrony i kształtowania środowiska – przywrócenie jego wartości, utrzymanie i rozszerzenie ochrony zasobów przyrody i walorów przyrodniczo – kulturowych oraz krajoznawczo – rekreacyjnych.

Realizacja całości obu polityk jest niemożliwa bez funkcjonowania podstawowego narzędzia ich wdrażania, tzn. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy, tj. dokumentu posiadającego status prawa miejscowego.

Toteż Program Ochrony Środowiska Gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 formułując niezbędny zakres działań i zadań do wykonania przez gminę, uzależnia możliwość ich realizacji, od treści zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzen-

nego. Istniejący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie obejmuje całego obszaru gminy.

Brak planu zagospodarowania, stwarza nie tylko podstawowe zagrożenie, ale wręcz barierę dla wdrażania zarówno strategii rozwoju gminy w warunkach zrównoważonego rozwoju, jak i polityki społeczno – gospodarczej samorządu, w tym polityki ekologicznej, a tym samym programu ochrony środowiska.

Natomiast realizacja projektu ochrony środowiska, w zakresie określonym dla lat 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020, zapewnia zachowanie i wzbogacenie, a w części przywrócenie naturalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy Ryglice.

#### **9.4. Ocena zagrożeń dla środowiska z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstawać na terenie gminy lub innych terenach**

Program ochrony środowiska gminy Ryglice na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014-2020 rozstrzyga o:

- zaopatrzeniu w wodę całości siedlisk ludzkich stałych i czasowych, jak i obiektów oraz terenów publicznych, niemal w 100%, z gminnej sieci wodociągowej,
- odprowadzeniu ścieków z obszarów zabudowanych gminy, do gminnej sieci kanalizacyjnej sanitarnej,
- stosowaniu dla celów grzewczych w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii,
- konieczności skutecznego unieszkodliwiania całości masy gminnych odpadów komunalnych,
- zakazie zabudowywania terenów uznanych za zalewowe,
- ochronie i powiększaniu terenów leśnych,
- ochronie i rewaloryzacji cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów gminy, m.in. z przeznaczeniem rekreacyjno - turystycznym.

**TE JAK I POZOSTAŁE ZAPISY, BĘDĄCE KONSEKWENCJAMI PRZEZNACZENIA (FUNKCJI) OBSZARU OBJEKTOWEGO OPRACOWANIEM, NIE WYWOŁUJĄ ISTOTNYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA, A TYM SAMYM DLA ZDROWIA LUDZI. PRZECIWNIE PROWADZĄ WPROST DO POPRAWY STANU ŚRODOWISKA W TYM TYCH ELEMENTÓW, KTÓRE ZOSTAŁY W ZNACZNYM STOPNIU ZDEGRADOWANE, A TAKŻE DO WYELIMINOWANIA ZAGROŻEŃ DLA ZDROWIA I ŻYCIA LUDZKIEGO.**

## **9.5. Ocena skutków dla istniejących form ochrony przyrody, obszarów chronionych lub zmian w krajobrazie**

W obszarze objętym Programem Ochrony Środowiska gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 znajdują się:

- Park Krajobrazowy Pasma Branki,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego,
- 4 pomniki przyrody,
- 5 zadrzewionych cmentarzy z okresu I wojny światowej w Kowalowej, Zalasowej, Ryglicach, Bistuszowej i Lubczy,
- siedliska rzadkich, a także zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt:
  - graniczące z gminą lub rozpoczynające się na terenie gminy:
    - ❖ Biała Tarnowska PLH120090
    - ❖ Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047
  - oddalone, lecz pod wpływem wód powierzchniowych płynących z terenu gminy:
    - ❖ Dolny Dunajec PLH120085
- lasy (2883 ha),
- wody powierzchniowe – patrz rozdział 4.3.1.1.

Rozstrzygnięcia Programu odnoszące się do całości tych obszarów, obiektów i gatunków fauny i flory, obejmują :

- ochronę i odtwarzanie lokalnych korytarzy ekologicznych,
- racjonalną gospodarkę terenami leśnymi, opartą o obowiązujące plany urządzania lasów,
- zachowanie cennych przyrodniczo (nie chronionych prawnie) obszarów,
- promocję i realizację programów leśno – rolno – wodno środowiskowych,
- a także całość działań i zadań, o których mowa w rozdziale 4.

Program przyjmuje, że efekty jego zapisów i rozstrzygnięć zapewniają całkowitą ochronę cennym przyrodniczo lub krajobrazowo obszarom gminy oraz gminnym obszarom i obiektom objętym ochroną prawną. „Program” nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające siedliskom przyrodniczym lub krajobrazowym tych obszarów jak i funkcji obszarów objętych ochroną prawną.

Zapisy te, zapewniają także wymaganą ochronę gminnym terenom zieleni urządzonej.

W efekcie Program, zapewnia ochronę przyrodniczą lub krajobrazową obszarów chronionych i chronionych form przyrody, a także gminnej zieleni zorganizowanej, w proporcjach właściwych do przewidywanego zagospodarowania gminnych terenów. Gwarancją skuteczności rozstrzygnięć Programu będzie wprowadzenie ich do treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – patrz rozdział 9.3.

#### **9.5.1. Ocena przewidywanego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000**

Program wpływa pozytywnie (poprzez wpływ na otaczającą atmosferę oraz przepływające wody powierzchniowe) na następujące obszary Natura 2000:

- ❖ Dolny Dunajec PLH120085
- ❖ Biała Tarnowska PLH 120090
- ❖ Ostoja w Paśmie Brzanki PLH120047

#### **9.6. Ocena w zakresie zgodności z przepisami prawa ochrony środowiska**

Gminny Program Ochrony Środowiska na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020, nie zawiera zapisów, które byłyby sprzeczne z przepisami ustawy – Prawo ochrony środowiska lub z pozostałymi przepisami (ustawy o odpadach, prawa wodnego, prawa geologicznego, ustawy o ochronie przyrody itp., jak również z wdrożoną w toku sporządzania programu, ustawą z dnia 3.10.2008 roku – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – (Dz. U. nr 199 poz.1227).

Reasumując, całość programu ochrony środowiska dla gminy Ryglice, 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 jej otoczenia. Jego realizacja nie spowoduje oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące – w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, a tym samym jako pogarszające stan środowiska.

Program umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w gminnym środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją<sup>2</sup>. Pozwoli także na za-

---

<sup>2</sup> ogół działań człowieka (zarówno planowych i przypadkowych) mających wpływ na środowisko przyrodnicze

chowanie cennych krajobrazowo terenów oraz wzbogacenie chronionych siedlisk przyrodniczych, a także skuteczną ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków flory i fauny.

### **9.7. Ocena w zakresie transgranicznego oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych oraz metody zastosowanej przy sporządzaniu prognozy**

- ❖ Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 nie zawiera rozstrzygnięć (ani nie stwarza możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko, wymagające przeprowadzenia postępowania, wymaganego w treści art.58 pkt.2 ustawy – Prawo ochrony środowiska.
- ❖ Charakter tego dokumentu i jego rzeczowa zawartość, z natury rzeczy wykluczają możliwość wprowadzania (proponowania), rozwiązań alternatywnych. Alternatywy takie były rozważane i proponowane – np. propozycja budowy kolejnych, małych oczyszczalni ścieków dla miejscowości Bistuszcza i Joniny. W zestawieniu z rozstrzygnięciami zarówno gminnego Programu Ochrony Środowiska jak i np. Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, alternatywa taka nie wytrzymuje krytyki – sytuuje bowiem na wodach powierzchniowych gminy, dodatkowe punkty zrzutu ścieków, a na domiar złego, oddziałujące pośrednio na obszary Natura 2000: Dolny Dunajec, Biała Tarnowska i Ostoja w Paśmie Brzanki.  
Stąd też ani Program, ani towarzysząca mu niniejsza prognoza, nie zawierają – z braku realnych potrzeb i możliwości - propozycji rozwiązań alternatywnych.
- ❖ Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2020 pozostaje w swej treści zgodny, z kierunkami działań i przedsięwzięciami, określonymi w treści obowiązujących - Wojewódzkiego i Powiatowego Programu Ochrony Środowiska.
- ❖ Prognozę sporządzono zarówno w oparciu o prace terenowe, jak i uzyskane wyniki badań stanu środowiska obszaru i regionu (monitoring), a także materiały archiwalne, dokumenty i literaturę.

**Wniosek – Program Ochrony Środowiska oddziałuje znacząco pozytywnie na środowisko gminy Ryglice.**

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice.

Program Ochrony Środowiska przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Szczegółowo charakteryzuje jego wybrane elementy oraz towarzyszące im zagrożenia.

Zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Ryglice.

Ustawa Prawo ochrony środowiska stawia wymagania zarówno w odniesieniu do polityki ekologicznej państwa, jak i programów ochrony środowiska przygotowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Koncepcja aktualizowanego "Programu ochrony środowiska dla gminy Ryglice" przewiduje sformułowanie:

- celów ekologicznych,
- priorytetów ekologicznych,
- rodzaju i harmonogramu działań proekologicznych,
- środków niezbędnych do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Celem Programu Ochrony Środowiska jest konieczność ochrony środowiska lokalnego gminy poprzez określenie kierunków działań, wytyczenie celów i konkretnych zadań do realizacji przedsięwzięć związanych z tą ochroną.

Przedmiotowy program szczegółowo opisuje zagadnienia związane z takimi działaniami jak:

1. Przyroda i krajobraz.
2. Powierzchnia ziemi i gleb.
3. Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa.
4. Powietrze.
5. Poważne awarie.
6. Hałas.
7. Pola elektromagnetyczne.
8. Energia odnawialna.

W każdym z działów został przedstawiony aktualny stan poszczególnych komponentów środowiska oraz ważnych z punktu zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi zagadnień. Zostały przedstawione kierunki zmian w danej kategorii, wytyczone cele lub cel priorytetowy. Na

podstawie określonych kierunków działań zostały wyodrębnione zadania, których realizację podejmie gmina lub inne jednostki odpowiedzialne.

1. Ochrona przyrody ma na celu m.in.: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.
2. Celami w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb są: ochrona i wykorzystanie istniejących zasobów glebowych, zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych. Ochronę złóż kopalin, polega ona na osiągnięciu celów takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin, kompleksowe wykorzystanie kopalin, w tym kopalin towarzyszących.
3. W ramach ochrony zasobów i jakości wód wytyczono następujące cele: poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania, poprawa jakości ścieków, sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody podziemne.
4. W ramach kategorii Powietrze określone zostały cele: ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza, stopniowe zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych.
5. W celu ochrony przed poważnymi awariami określono potrzeby: wykreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych, opracowania systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.
6. Realizacja celu polegającego na zmniejszeniu uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego.
7. W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym należy: skupić się na rozwoju systemu badań pól elektromagnetycznych, uwzględnić w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia dotyczące pól elektromagnetycznych.
8. Głównym celem w kategorii energii odnawialnej jest zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

## 11. Spis tabel

TABELA 1. PRZYROST NATURALNY W GMINIE RYGLICE .....	15
TABELA 2. JAKOŚĆ GLEB ORNYCH .....	22
TABELA 3. POWIERZCHNIA LASÓW I ZALESIENIE W GMINIE RYGLICE .....	23
TABELA 4. BILANS WODNY ZLEWNI WISŁOKI I BIAŁEJ TARNOWSKIEJ Z LAT 1951-1965.....	57
TABELA 5. PRZEPLYWY CHARAKTERYSTYCZNE. ZLEWNI RZEKI BIAŁA TARNOWSKA - POTOK SZWEDKA .....	60
TABELA 6. PRZEPLYWY CHARAKTERYSTYCZNE. ZLEWNI RZEKI WISŁOKI - WOLANKA .....	61
TABELA 7. SZWEDKA I JEJ DOPLYWY .....	61
TABELA 8. WOLANKA.....	63
TABELA 9. CZĘSTOTLIWOŚĆ WYSTĘPOWANIA WEZBRAŃ .....	64
TABELA 10. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI BIAŁEJ TARNOWSKIEJ - POTOK SZWEDKA.....	65
TABELA 11. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI BIAŁEJ TARNOWSKIEJ - POTOK Z KSIĘŻEGO PODLESIA - DOPLYW SZWEDKI .....	65
TABELA 12. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI BIAŁEJ TARNOWSKIEJ - POTOK Z GALII DOLNEJ - DOPLYW SZWEDKI .....	66
TABELA 13. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI BIAŁEJ TARNOWSKIEJ - POTOK Z PODKOŚCIELA - DOPLYW SZWEDKI .....	66
TABELA 14. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI BIAŁEJ TARNOWSKIEJ - POTOK Z PODLESIA - DOPLYW SZWEDKI.....	66
TABELA 15. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI WISŁOKI - POTOK WOLANKA .....	66
TABELA 16. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI WISŁOKI - POTOK Z LUBCZY - DOPLYW WOLANKI.....	67
TABELA 17. ZASOBY ENERGETYCZNE. ZLEWNI WISŁOKI - POTOK "SPOD ŁAZÓW" - DOPLYW WOLANKI .....	67
TABELA 18. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW PARKU .....	78
TABELA 19. WYKAZ ROŚLIN OBJĘTYCH OCHRONĄ CAŁKOWITĄ LUB CZĘŚCIOWĄ .....	84
TABELA 20. WYKAZ GATUNKÓW PŁAZÓW I GADÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ CAŁKOWITĄ WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE GMINY RYGLICE.....	86
TABELA 21. WYKAZ GATUNKÓW PTAKÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE GMINY RYGLICE OBJĘTYCH OCHRONĄ CAŁKOWITĄ .....	87
TABELA 22. WYKAZ SSAKÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ CAŁKOWITĄ .....	90
TABELA 23. WYKAZ OWADÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ CAŁKOWITĄ.....	91
TABELA 24. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH POMNIKÓW PRZYRODY ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE GMINY RYGLICE.....	92
TABELA 25. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZYRODY .....	94
TABELA 26. WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ GMINY RYGLICE .....	104
TABELA 27. POZIOM ZANIECZYSZCZENIA GLEB METALAMI CIĘŻKIMI I SIARKĄ W GMINIE RYGLICE .....	105
TABELA 28. WYKAZ TERENÓW OSUWISKOWYCH W GMINIE RYGLICE .....	106
TABELA 29. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIERZCHNI ZIEMI.....	108
TABELA 30. KLASYFIKACJA JAKOŚCIOWA RZEK WEDŁUG GRUP ZANIECZYSZCZEŃ .....	114
TABELA 31. ZESTAWIENIE OCEN JAKOŚCI WÓD RZEK REGIONU TARNOWSKIEGO W 2003 ROKU.....	116
TABELA 32. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH BADAWCZYCH SIECI KRAJOWEJ .....	121
TABELA 33. ROZWÓJ KANALIZACJI SANITARNEJ W GMINIE RYGLICE .....	123



TABELA 34. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ ZASOBÓW WODNYCH ORAZ Z GOSPODARKĄ WODNO - ŚCIEKOWĄ.....	127
TABELA 35. WARTOŚCI KRYTERIALNE DO KLASYFIKACJI STREF DLA TERENU KRAJU – OCHRONA ZDROWIA.....	133
TABELA 36. WARTOŚCI KRYTERIALNE DO KLASYFIKACJI STREF DLA TERENU KRAJU – OCHRONA ZDROWIA NA OBSZARACH OCHRONY UZDROWISKOWEJ .....	134
TABELA 37. WARTOŚCI KRYTERIALNE DO KLASYFIKACJI STREF DLA TERENU KRAJU – OCHRONA ROŚLIN .....	134
TABELA 38. WARTOŚCI KRYTERIALNE DO KLASYFIKACJI STREF DLA TERENU KRAJU – OCHRONA ROŚLIN NA OBSZARACH PARKÓW NARODOWYCH .....	134
TABELA 39. KLASY STREF.....	135
TABELA 40. WYNIKI BADAŃ OPADU PYŁU W TUCHOWIE.....	144
TABELA 41. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIETRZA .....	148
TABELA 42. STATYSTYKA ZAGROZEŃ W GMINIE RYGLICE NA TLE POWIATU TARNOWSKIEGO 2008 R.....	151
TABELA 43. STATYSTYKA ZAGROZEŃ W GMINIE RYGLICE NA TLE POWIATU TARNOWSKIEGO I PÓŁR. 2009 R. ....	151
TABELA 44. RODZAJE MIEJSCOWYCH ZAGROZEŃ W GMINIE RYGLICE NA TLE POWIATU TARNOWSKIEGO 2008 R. 152	
TABELA 45. RODZAJE MIEJSCOWYCH ZAGROZEŃ W GMINIE RYGLICE NA TLE POWIATU TARNOWSKIEGO I PÓŁR. 2009 R. ....	153
TABELA 46. DANE Z POWODZI 2009 R.....	154
TABELA 47. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI.....	157
TABELA 48. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZED HAŁASEM .....	160
TABELA 49. POLE ELEKTROMAGNETYCZNE ODDZIAŁUJĄCE NA TEREN GMINY RYGLICE.....	162
TABELA 50. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI.....	163
TABELA 51. MOŻLIWY DO UZYSKANIA EFEKT ENERGETYCZNY DLA GMINY RYGLICE.....	165
TABELA 52. HARMONOGRAM PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z ENERGIĄ ODNAWIALNĄ.....	167
TABELA 53. ZESTAWIENIE ZADAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU WEDŁUG KATEGORII .....	181
TABELA 54. WSKAŹNIKI REALIZACJI PROGRAMU DOTYCZĄCE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII .....	183

## 12. Spis rysunków

RYSUNEK 1. LOKALIZACJA PROGRAMU NA POZIOMIE NUTS-1 .....	11
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA PROGRAMU NA POZIOMIE NUTS-2 .....	11
RYSUNEK 3. LOKALIZACJA PROGRAMU NA POZIOMIE NUTS-4 .....	12
RYSUNEK 4. SOŁECTWA GMINY RYGLICE .....	13
RYSUNEK 5. MAPA OBSZARÓW CHRONIONYCH GMINY RYGLICE I OKOLIC .....	26
RYSUNEK 6. PARK KRAJOBRAZOWY PASMA BRZANKI .....	27
RYSUNEK 7. PODPROWINCJE OBSZARU GMINY RYGLICE ORAZ TERENÓW SĄSIEDNICH .....	49
RYSUNEK 8. BUDOWA GEOLOGICZNA OBSZARU GMINY RYGLICE NA TLE WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO .....	51
RYSUNEK 9. RZEKI (POTOKI) W GMINIE RYGLICE .....	54
RYSUNEK 10. MAPA GŁÓWNYCH ZBIORNIKÓW WÓD PODZIEMNYCH WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO .....	68
RYSUNEK 11. MAPA OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO .....	72
RYSUNEK 12. LOKALIZACJA PUNKTÓW KONTROLNO-POMIAROWYCH SIECI MONITORINGU .....	97
RYSUNEK 13. ZANIECZYSZCZENIE GLEB MIEDZIĄ .....	101
RYSUNEK 14. ZANIECZYSZCZENIE GLEB NIKLEM .....	101
RYSUNEK 15. ZANIECZYSZCZENIE GLEB OŁOWIEM .....	102
RYSUNEK 16. ZANIECZYSZCZENIE GLEB CYNKIEM .....	102
RYSUNEK 17. ZANIECZYSZCZENIE GLEB METALAMI CIĘŻKIMI .....	103
RYSUNEK 18. ZANIECZYSZCZENIE GLEB S-SO <sub>4</sub> .....	103
RYSUNEK 19. ZANIECZYSZCZENIE GLEB WIELOPIERŚCIENIOWYMI WĘGLOWODORAMI AROMATYCZNYMI .....	104
RYSUNEK 20. OCENA OGÓLNA JAKOŚCI WÓD W 2003 ROKU .....	113
RYSUNEK 21. OCENA FIZYKOCHEMICZNA JAKOŚCI WÓD W 2003 ROKU .....	113
RYSUNEK 22. OCENA BAKTERIOLOGICZNA JAKOŚCI WÓD W 2003 ROKU .....	114
RYSUNEK 23. OCENA HYDROBIOLOGICZNA JAKOŚCI WÓD W 2003 ROKU .....	115
RYSUNEK 24. STRUKTURA (W %) OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH NA TERENIE WOJ. MAŁOPOLSKIEGO .....	117
RYSUNEK 25. STRUKTURA (W %) OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WOJ. MAŁOPOLSKIEGO .....	118
RYSUNEK 26. LOKALIZACJA GŁÓWNYCH ZBIORNIKÓW WÓD PODZIEMNYCH .....	120
RYSUNEK 27. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W LATACH 1999 – 2001 W PUNKTACH BADAWCZYCH SIECI KRAJOWEGO MONITORINGU ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE POWIATU TARNOWSKIEGO .....	121
RYSUNEK 28. STRUKTURA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA (W %) W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM W 2002 ROKU .....	130
RYSUNEK 29. ŚREDNIE STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO .....	131
RYSUNEK 30. ŚREDNIE STĘŻENIA DWUTLENKU SIARKI .....	131
RYSUNEK 31. ŚREDNIE STĘŻENIA DWUTLENKU AZOTU .....	132
RYSUNEK 32. KLASA OGÓLNA STREFY – KRYTERIUM OCHRONA ZDROWIA .....	136
RYSUNEK 33. KLASA OGÓLNA STREFY – KRYTERIUM OCHRONY ROŚLIN .....	137
RYSUNEK 34. ROCZNA ILOŚĆ OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH I ODCZYN pH OPADÓW .....	141

RYSUNEK 35. DEPOZYCJA ( $\text{MG}/\text{M}^3$ ) PODSTAWOWYCH ANIONÓW: SIARCZANÓW, CHLORKÓW, FOSFORANÓW, AZOTU AZOTANOWEGO .....	141
RYSUNEK 36. DEPOZYCJA ( $\text{MG}/\text{M}^3$ ) PODSTAWOWYCH KATIONÓW: JONÓW WODORU, WAPNIA, POTASU, SODU, MAGNEZU, AZOTU AMONOWEGO .....	142
RYSUNEK 37. DEPOZYCJA ( $\text{MG}/\text{M}^3$ ) METALI: MIEDZI, OŁOWIU, NIKLU, KADMU, MANGANU, .....	143
RYSUNEK 38. UDZIAŁ KIERUNKÓW WIATRU I ŚREDNIA PRĘDKOŚĆ WIATRU (M/S) NA STACJI TARNÓW W 2006 R.	165
RYSUNEK 39. PORÓWNANIE EMISJI $\text{NO}_x$ DLA DREWNA I WĘGLA KAMIENNEGO .....	186
RYSUNEK 40. PORÓWNANIE EMISJI $\text{SO}_2$ DLA DREWNA I WĘGLA KAMIENNEGO .....	186
RYSUNEK 41. PORÓWNANIE EMISJI PYŁU DLA DREWNA I WĘGLA KAMIENNEGO .....	187
RYSUNEK 42. PORÓWNANIE EMISJI $\text{CO}_2$ DLA GAZU, WĘGLA KAMIENNEGO I ROPY NAFTOWEJ .....	188

## 13. Podsumowanie

Na podstawie:

- art. 55 ustawy 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 (Dziennik Ustaw Nr 199, poz. 1227)
- art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dziennik Ustaw Nr 92, poz. 880, ze zmianami: Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, Nr 157, poz. 1241)

stwierdza się, co następuje:

1. Program Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2020 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ryglice na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2020 (zwany dalej POŚ) został sporządzony przez Gminę Ryglice na dzień 30 marca 2010 roku oraz uzgodniony (zaopiniowany) przez:

- 1) RDOŚ Kraków - ST.I.DK.7011-2-09 z dn. 19.01.2010 w sprawie zakresu i szczególności informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko POŚ,
- 2) Małopolskiego PWIS – WSE.NNZ.432/25/10 z dn. 29.01.2009 w sprawie ustalenia zakresu i stopnia szczególności prognozy uzgadniający pozytywnie zaproponowane działania przewidziane do realizacji w przedłożonym projekcie POŚ,
- 3) RDOŚ Kraków - ST.I.DK.7011-2-09 z dn. 03.03.2010 w sprawie pozytywnego zaopiniowania projektu POŚ,
- 4) Małopolskiego PWIS – WSE.NNZ.432/99/10 z dn. 08.03.2009 w sprawie pozytywnego zaopiniowania w zakresie sanitarno-higienicznym projektu POŚ,
- 5) Starostwo Powiatowe w Tarnowie,
- 6) POŚ został poddany opinii społeczeństwa w trybie składania uwag i wniosków w okresie 2010-03-25 do 2010-04-15 (21 dni) poprzez opublikowanie i wyłożenie do wglądu w następujący sposób:
  - a) Obwieszczenie Burmistrza Ryglic zamieszczona w Gazecie Krakowskiej z dnia 24.03.2010r o przystąpieniu do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa dla projektów dokumentów:

1. **Program Ochrony Środowiska** dla gminy Ryglice wraz z prognozą
  2. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Ryglice wraz z prognozą informujące wszystkich zainteresowanych o możliwości zapoznania się z wyłożoną do wglądu w/w dokumentacją , także o możliwości składania uwag i wniosków w tej sprawie w terminie od 2010-03-25 do 2010-04-15 (21 dni),
  - b) Informacja Burmistrza Ryglic zamieszczona w dniu 24.03.2010r na stronie internetowej [www.ryglice.pl](http://www.ryglice.pl) i na tablicach ogłoszeń w Urzędzie Miejskim w Ryglicach i na terenie Gminy Ryglice o przystąpieniu do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa dla projektów dokumentów:
    1. **Program Ochrony Środowiska** dla gminy Ryglice wraz z prognozą
    2. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Ryglice wraz z prognozą zawiadamiająca wszystkich zainteresowanych o możliwości zapoznania się z wyłożoną do wglądu w/w dokumentacją , także o możliwości składania uwag i wniosków w tej sprawie w terminie od 2010-03-25 do 2010-04-15 (21 dni).
2. Gmina Ryglice wzięła pod uwagę:
- a. ustalenia zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko POŚ – Prognoza oddziaływania na środowisko jest integralną częścią POŚ;
  - b. opinie w/wym. organów, z których:
    - organy wymienione w pkt. 1) – 5) zaopiniowały POŚ pozytywnie bez uwag;
  - c. propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień POŚ, które są zawarte w dokumencie.
3. Zgłoszonych uwag i wniosków związanych z udziałem społeczeństwa – nie stwierdzono.
  4. Postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko – nie przeprowadzono ze względu na brak takiej potrzeby.
  5. Projekt dokumentu może zostać przyjęty, gdyż nie zachodzą przesłanki określone w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
  6. POŚ został przyjęty uchwałą Rady Gminy Ryglice nr L/351/10 z dnia 30 lipca 2010r.

7. Dokument został przekazany, wraz z niniejszym podsumowaniem, właściwym organom, o których mowa w art. 57 i 58, tj.:
- 1) Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Krakowie.
  - 2) Małopolskiemu Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Krakowie.

Ryglice, 30 lipca 2010 roku

*Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa*

---

Spółeczeństwo zostało poinformowane o możliwości zgłaszania opinii do niniejszego Programu w formie uwag i wniosków w sposób opisany w punkcie 7) Podsumowania, jednakże w ustawowym okresie 21 dni nie wpłynęły żadne uwagi.

Tym samym Program został przyjęty jako zaopiniowany bez uwag ze strony społeczeństwa.