

# POWIAT MYŚLENICKI

Załącznik do uchwały nr  
XVIII/155/2012  
Rady Powiatu Myślenickiego  
z dnia 8 marca 2012 roku



## AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MYŚLENICKIEGO NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019



**Październik 2011**

**AKTUALIZACJA PROGRAMU  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU MYŚLENICKIEGO  
NA LATA 2012-2015  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2019**

**Zespół autorski:**

mgr Joanna Witkowska

mgr Michał Grek

mgr Magdalena Ferfet

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>7</b>
1.1. WPROWADZENIE .....	7
1.2. CEL I ZAKRES PROGRAMU .....	7
1.3. ŹRÓDŁA DANYCH .....	7
<b>2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....</b>	<b>8</b>
2.1. POŁOŻENIE POWIATU.....	8
2.2. GEOGRAFIA I GEOMORFOLOGIA.....	9
2.3. OSADNICTWO .....	10
2.4. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW .....	12
2.5. GOSPODARKA .....	13
2.6. TURYSTYKA .....	14
2.7. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA .....	15
2.7.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę .....</i>	<i>15</i>
2.7.2. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych .....</i>	<i>18</i>
2.7.3. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w ciepło .....</i>	<i>23</i>
2.7.4. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny .....</i>	<i>24</i>
2.7.5. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną .....</i>	<i>24</i>
<b>3. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO.....</b>	<b>24</b>
3.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	25
3.1.1. <i>Obszar chronionego krajobrazu .....</i>	<i>25</i>
3.1.2. <i>Rezerваты przyrody .....</i>	<i>25</i>
3.1.3. <i>Pomniki przyrody .....</i>	<i>25</i>
3.1.4. <i>Użytki ekologiczne .....</i>	<i>26</i>
3.1.5. <i>Obszary Natura 2000 .....</i>	<i>26</i>
3.2. ZIELEŃ URZĄDZONA .....	28
3.3. LASY.....	29
3.4. ZASOBY NATURALNE .....	30
3.4.1. <i>Wody podziemne .....</i>	<i>30</i>
3.4.2. <i>Wody powierzchniowe .....</i>	<i>31</i>
3.4.3. <i>Gleby .....</i>	<i>32</i>
3.4.4. <i>Osuwiska ziemne .....</i>	<i>34</i>
3.4.5. <i>Kopaliny .....</i>	<i>35</i>
<b>4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII.....</b>	<b>36</b>
4.1. MATERIAŁOCHŁONNOŚĆ, WODOCHŁONNOŚĆ, ENERGOCHŁONNOŚĆ.....	36
4.1.1. <i>Analiza zużycia wody .....</i>	<i>36</i>
4.1.2. <i>Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło .....</i>	<i>38</i>
4.1.3. <i>Analiza zużycia gazu .....</i>	<i>38</i>
4.1.4. <i>Analiza zużycia energii .....</i>	<i>38</i>
4.2. WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ .....	39
4.2.1. <i>Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru .....</i>	<i>39</i>
4.2.2. <i>Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i biogazu .....</i>	<i>40</i>
4.2.3. <i>Analiza wykorzystania energii słonecznej .....</i>	<i>40</i>
4.2.4. <i>Analiza wykorzystania energii wodnej .....</i>	<i>41</i>
4.2.5. <i>Analiza możliwości wykorzystania energii geotermalnej .....</i>	<i>41</i>
4.3. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY .....	42
<b>5. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. DALSZĄ POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO .....</b>	<b>43</b>
5.1. JAKOŚĆ WÓD .....	43
5.2. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA .....	49
5.3. POWAŻNE AWARIE .....	52
5.4. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU .....	52
5.5. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH .....	55
5.6. EDUKACJA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ .....	56
<b>6. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>57</b>

6.1.	INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU .....	57
6.1.1.	<i>Instrumenty prawne</i> .....	57
6.1.2.	<i>Instrumenty finansowe</i> .....	60
6.1.3.	<i>Instrumenty społeczne</i> .....	61
6.1.4.	<i>Instrumenty polityczne</i> .....	61
6.1.5.	<i>Instrumenty strukturalne</i> .....	61
6.2.	ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM.....	61
6.3.	SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO .....	61
<b>7.</b>	<b>UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE – OCHRONA ŚRODOWISKA W DOKUMENTACH WYŻSZEGO SZCZEBŁA.....</b>	<b>61</b>
7.1.	GŁÓWNE CELE POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA .....	62
7.2.	CELE POLITYKI EKOLOGICZNEJ WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO .....	62
<b>8.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU MYŚLENICKIEGO</b>	<b>67</b>
<b>9.</b>	<b>HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ ŚREDNIOTERMINOWYCH NA LATA 2012-2015 I DŁUGOTERMINOWYCH DO 2019 R. ....</b>	<b>71</b>
<b>10.</b>	<b>MIERNIKI REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>91</b>
<b>11.</b>	<b>PODSUMOWANIE .....</b>	<b>93</b>
<b>12.</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>93</b>
<b>13.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>95</b>

#### Spis Tabel

Tabela 1	Liczba mieszkańców w powiecie myślenickim w latach 2005-2010 .....	11
Tabela 2	Powierzchnia i liczba mieszkańców w gminach powiatu myślenickiego w 2010 r. (stan na dzień 31.12.2010 r.).....	11
Tabela 3	Użytkowanie gruntów na terenie powiatu myślenickiego .....	12
Tabela 4.	Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminach powiatu myślenickiego – sieć wodociągowa .....	15
Tabela 5	Charakterystyka zaopatrzenia w wodę powiatu myślenickiego w latach 2005-2010.....	16
Tabela 6	Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminach powiatu myślenickiego – sieć kanalizacyjna .....	18
Tabela 7	Ilość ścieków odprowadzonych oraz ilość mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu myślenickiego w 2009 r. ....	19
Tabela 8.	Infrastruktura kanalizacyjna w powiecie myślenickim w latach 2005-2010 .....	19
Tabela 9	Długość sieci kanalizacyjnej w powiecie myślenickim w latach 2005-2010 .....	20
Tabela 10	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w gminach powiatu myślenickiego w latach 2005 i 2010. ....	21
Tabela 11	Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2005 i 2010 .....	22
Tabela 12	Charakterystyka oczyszczalni ścieków z terenu powiatu myślenickiego w 2010 r. ....	22
Tabela 13.	Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków komunalnych w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2010 .....	23
Tabela 14	Informacje dotyczące ścieków przemysłowych w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2010 .....	23
Tabela 15	Sprzedaż energii cieplnej w powiecie myślenickim w latach 2005 - 2009.....	23
Tabela 16	Charakterystyka sieci gazowej w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009 .....	24
Tabela 17	Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009 .....	24
Tabela 18	Zieleń urządzone w gminach powiatu myślenickiego.....	28
Tabela 19	Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość na terenie powiatu myślenickiego.....	29
Tabela 20	Wyniki badań odczynu gleby za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim .....	33
Tabela 21	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim .....	33
Tabela 22	Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu myślenickiego.....	35
Tabela 23	Zużycie wody w latach 2005 i 2009 r. na terenie powiatu myślenickiego .....	37
Tabela 24	Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu myślenickiego.....	37

Tabela 25 Zużycie energii elektrycznej w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009 .....	38
Tabela 26 Podstawowe informacje na temat elektrowni wodnych w powiecie myślenickim .....	41
Tabela 27 Powierzchnia gruntów zmeliorowanych w poszczególnych gminach powiatu myślenickiego .....	43
Tabela 28 Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu rzek w powiecie myślenickim .....	44
Tabela 29 Monitoring wód płynących na terenie powiatu myślenickiego w 2009 r. ....	44
Tabela 30 Ocena wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w powiecie myślenickim w 2009 roku .....	45
Tabela 31 Decyzje wodno-prawne na strefy ochronne wód powierzchniowych w powiecie myślenickim .....	46
Tabela 32 Wyniki monitoringu wód podziemnych na terenie powiatu myślenickiego w 2010 r. ....	48
Tabela 33 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu myślenickiego w latach 2005 i 2010 r. ....	49
Tabela 34 Wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych na terenie powiatu myślenickiego .....	50
Tabela 35 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. ....	52
Tabela 36 Ruch kołowy na drogach krajowych powiatu myślenickiego w 2010 r. ....	53
Tabela 37 Wyniki pomiarów hałasu na drogach wojewódzkich w powiecie myślenickim w 2010 r. ....	54
Tabela 38 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich powiatu myślenickiego w 2010 r. ....	55
Tabela 39 Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla powiatu myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 .....	72
Tabela 40 Mierniki monitorowania efektywności Programu .....	92

## Spis Rysunków

Rysunek 1 Gminy wchodzące w skład powiatu myślenickiego .....	8
Rysunek 2 Liczba ludności w powiecie myślenickim w latach 2005-2010 .....	11
Rysunek 3 Długość sieci wodociągowej w powiecie myślenickim w latach 2005-2010 .....	16
Rysunek 4 Korzystający z sieci wodociągowej w powiecie myślenickim w latach 2005-2009 .....	18
Rysunek 5 Korzystający z sieci kanalizacyjnej w powiecie myślenickim w latach 2005-2009 (na podstawie danych z GUS i ankietyzacji gmin za rok 2010) .....	21
Rysunek 6 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW) .....	39



## **1. Wstęp**

### **1.1. Wprowadzenie**

Program ochrony środowiska dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019 jest aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego Programu ochrony środowiska (za twierdzonego uchwałą Rady Powiatu Myślenickiego nr XVIII/115/2004 z dnia 27 maja 2004r.).

Prawo ochrony środowiska, określa w art. 14 ust. 2, iż politykę ekologiczną przyjmuje się na cztery lata, przewiduje się w niej działania w perspektywie obejmującej kolejne cztery lata. Niniejszy Program zawiera cele i zadania krótkookresowe do 2015 r. oraz cele długookresowe do 2019 r.

Program ochrony środowiska uchwała Rada Powiatu. Ocena i weryfikacja realizacji zadań i celów Programu dokonuje się zgodnie z wymogami ww. ustawy co 2 lata od przyjęcia dokumentu, stwarzając możliwości jego weryfikacji i aktualizacji.

Postawione w Programie do osiągnięcia cele polityki ekologicznej powiatu myślenickiego są zgodne z założeniami II Polityki Ekologicznej Państwa oraz z założeniami „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014”.

Program stanowi podstawę dla formułowania wytycznych do aktualizacji gminnych programów ochrony środowiska gmin powiatu myślenickiego. Programy te będą podlegały zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Myślenickiego. W procesie opiniowania, m.in. weryfikowana powinna być zgodność Programów Gminnych z Programem Powiatowym. Spójność tych dokumentów będzie pomocna, m.in. przy podejmowaniu przez Powiat i Gminy wspólnych inicjatyw i przedsięwzięć, w celu aplikowania o środki finansowe na ich realizację. Zgodność Programów ułatwi koordynację działań i informację o planowanych zadaniach gmin. Ponadto spójność Programów ułatwi proces ich raportowania, a także reglamentowania przez Powiat podmiotom, działającym na terenie gmin powiatu, korzystania ze środowiska (poprzez wydawanie odpowiednich decyzji). Pozytywna opinia Zarządu Powiatu stanowi podstawę uchwalenia aktualizacji ww. Gminnych Programów przez Rady Gmin / Rady Miejskie.

### **1.2. Cel i zakres Programu**

Głównym celem programu jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego powiatu myślenickiego przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społeczno-gospodarczym.

Program nie stanowi prawa miejscowego, jednak jest opracowaniem planistycznym, wytyczającym kierunki działań w rozwoju przestrzennym powiatu. Podstawą do wyboru kierunków działania jest analiza warunków przyrodniczych i obecnego stanu środowiska.

Wprowadzenie w życie zadań mających na celu ochronę środowiska i poprawę stanu poszczególnych jego elementów jest możliwe jedynie poprzez wdrażanie mechanizmów prawnych i ekonomicznych polityki ekologicznej oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Zmniejszenie presji na środowisko i określona poprawa stanu środowiska jest możliwe jedynie przy świadomym udziale społeczeństwa w realizowaniu zapisów programu.

Struktura programu ochrony środowiska nawiązuje do struktury „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.”, a więc obejmuje następujące zagadnienia: ochrony zasobów naturalnych powiatu, oraz poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Zakresem opracowania objęto:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- harmonogram działań,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

### **1.3. Źródła danych**

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019” został wykonany przy wykorzystaniu materiałów uzyskanych z: Urzędu Gminy i Miasta Dobczyce, Urzędu Gminy Lubień, Urzędu Miasta i Gminy w Myślenicach, Urzędu Gminy w Raciechowicach, Urzędu Gminy w Sieprawiu, Urzędu Miejskiego w Sułkowicach, Urzędu Gminy w Tokarni, Urzędu Gminy w Pcimiu, Urzędu Gminy w Wiśniowej, Starostwa Powiatowego w Myślenicach, materiałów: zakładów komunalnych z terenów gmin, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Krakowie, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie, Wojewódzkiego Inspekto-

ratu Ochrony Środowiska w Krakowie, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Myślenicach, Stacji Chemiczno – Rolniczej w Krakowie, Nadleśnictwa Myślenice, Państwowego Instytutu Geologicznego w Krakowie.

## 2. Charakterystyka Powiatu

### 2.1. Położenie Powiatu

Administracyjnie powiat jest jednym z 19 powiatów województwa małopolskiego (22, wliczając 3 miasta na prawach powiatu). Graniczy z następującymi powiatami:

- krakowskim,
- wielickim,
- bocheńskim,
- limanowskim,
- nowotarskim,
- suskim,
- wadowickim

Powiat znajduje się na południe od stolicy województwa – Krakowa i jego centrum administracyjne – miasto Myślenice oddalone jest od centrum Krakowa o ok. 30 km.

Powierzchnia powiatu wynosi 673 km (67 308 ha), co stanowi 4,4% powierzchni województwa małopolskiego. Pod względem powierzchni zajmuje 9 miejsce w województwie na 19 Powiatów ziemskich i 3 grodzkie.

**Rysunek 1 Gminy wchodzące w skład powiatu myślenickiego**



Powiat myślenicki zamieszkuje 120 619 mieszkańców. W stosunku do roku 2005 liczba mieszkańców wzrosła o 3,5%.



Pod względem administracyjnym powiat obejmuje 3 gminy miejsko-wiejskie: Myślenice, Sułkowice i Dobczyce, oraz 6 gmin wiejskich – Tokarnia, Lubień, Wiśniowa, Raciechowice, Pcim i Siepraw.

Powiat położony jest wzdłuż ważnego szlaku komunikacyjnego - drogi krajowej nr 7 (E 77) tzw. „zakopianki”, łączącej północ i południe Polski, relacji Gdańsk – Elbląg – Ostróda – Olsztyn – Płońsk – Warszawa – Janki – Grójec – Radom – Kielce – Kraków – Rabka – Chyżne – granica państwa. Na odcinku Myślenice – Lubień posiada rangę drogi ekspresowej (S7).

Przez analizowany teren powiatu myślenickiego przebiegają również fragmenty następujących odcinków dróg krajowych i wojewódzkich:

- DK 52 – relacji Bielsko Biala – Kęty – Wadowice – Głogoczów;
- DK 28 – relacji Zator – Wadowice – Rabka – Limanowa – Nowy Sącz – Gorlice-Jasło – Krosno – Sanok – Kuźmina – Bircza – Przemyśl – Medyka – granica państwa;
- DW 955 – droga zbiorcza, relacji Sułkowice-Jawornik, 8,5 km, w całości na obszarze Powiatu
- DW 956 – droga zbiorcza, relacji Biertowice-Sułkowice-Zembrzyce;
- DW 964 – droga główna, relacji Kasina Wlk.-Dobczyce-Wieliczka-Niepołomice-Ispina-Zielona-Sczurowa-Biskupice Radłowskie;
- DW 967 – droga główna, relacji Myślenice-Dobczyce-Łapczyca;
- DW 968 – droga główna, relacji Lubień-Mszana Dln.-Kamienica-Zabrzeż;

Sieć drogową uzupełniają drogi powiatowe i gminne.

Powiat posiada połączenie autobusowe dalekobieżne z całym krajem. Mimo braku połączenia kolejowego, stanowi dobrze skomunikowany obszar, głównie dzięki dostępowi do „zakopianki”.

## 2.2. Geografia i geomorfologia

Wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (1998) Powiat Myślenicki znajduje się w obrębie podprovincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich (513). Po stronie północnej jest to makroregion Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3), do którego należą mezoregiony: Pogórze Wielickie (513.33), Pogórze Wiśnickie (513.34) oraz w części południowej makroregion Beskidy Zachodnie (15.3) do którego należą mezoregiony: Beskid Makowski (Średni) (513.48) i Beskid Wyspowy (513.49).

Granice między Pogórzem Zachodniobeskidzkim, a Beskidem Zachodnim przebiega równoleżnikowo na południe od Myślenic. Beskid Zachodni góruje nad Pogórzem kilkusetmetrową różnicą wysokości, tworząc tzw. próg denudacyjny.

Pogórze Wielickie i Pogórze Wiśnickie obejmujące północną część Powiatu rozdziela granica doliny Raby między Myślenicami a Dobzycami i Godowem. Natomiast granica pomiędzy Beskidem Makowskim i Wyspowym znajdującymi się w południowej części Powiatu przebiega doliną potoku Krzyworzeka.

**Pogórze Wielickie** w granicach powiatu myślenickiego obejmuje jego północną część, ograniczoną od południa linią łączącą miejscowości Sułkowice, Jasienica, Myślenice i dalej w stronę Dobzyc doliną rzeki Raby. Pogórze to charakteryzują łagodne i szerokie wzgórza, sięgające wysokość 350-400 m n.p.m., ale miejscami przekraczają 500 m. Wzgórza te są wzniesione ok. 150 - 200 m ponad dna doliny rzeki Raby oraz ponad dna większych potoków (np. Głogoczówka, Rudnik). Doliny są szerokie o łagodnych zboczach. Pogórze Wielickie budują utwory fliszowe przykryte kilku miejscami kilkunastometrową warstwą utworów z czwartorzędu, tj. glin pylastych, glin pylastych lessopodobnych. Z ważniejszych szczytów Pogórza Wielickiego w granicach powiatu myślenickiego można wymienić: w paśmie Barnasiówki: Pisaną (545 m n.p.m), Barnasiówkę (566 m n.p.m.), Dalin (506 m n.p.m.), w paśmie Bukowca: Bukowiec (449 m n.p.m.), Lisią Górę (438 m n.p.m). Na terenie powiatu myślenickiego w granicach Pogórza Wielickiego zlokalizowane są między innymi następujące miejscowości: Myślenice, Sułkowice, Głogoczów, Siepraw.

**Pogórze Wiśnickie** w granicach powiatu myślenickiego obejmuje jego wschodnią część. Graniczy ono od zachodu z Pogórzem Wielickim, natomiast od południa z Beskidem Wyspowym. Pogórze to charakteryzują wydłużone, szerokie, spłaszczone garby, oddzielone wąskimi obniżeniami pochodzenia erozyjnego. Garby te sięgają wysokość 320 - 450 m, ale miejscami przekraczają 500 m. W dolinach płyną bystre potoki, a spadki na zboczach dochodzą do 20%. Pogórze Wiśnickie budują utwory fliszowe przykryte kilku metrową, miejscami kilkunastometrową warstwą utworów z czwartorzędu, przede wszystkim glin zwietrzelinowych, ale również glin pylastych, glin pylastych lessopodobnych, podatnych na powstawanie powierzchniowych ruchów masowych. Cha-

rakterystyczną cechą wzniesień Pogórza Wiśnickiego jest występowanie licznych wystających z ziemi ostańców wierzchołkowych, skałek i wychodni. Z ważniejszych szczytów Pogórza Wiśnickiego w granicach powiatu myślenickiego można wymienić: Ostrysz (523 m n.p.m.), Trupielec (476 m n.p.m.), Grodzisko (519 m n.p.m.), Krowią Górę (456 m n.p.m.). Na terenie powiatu myślenickiego w granicach Pogórza Wiśnickiego zlokalizowane są między innymi następujące miejscowości: Dobczyce, Raciechowice, Wiśniowa.

**Beskid Makowski** w granicach powiatu myślenickiego obejmuje jego południowo-zachodnią część. Graniczy on od północy z Pogórzem Wielickim, natomiast od wschodu i południa z Beskidem Wyspowym. Granica z Beskidem Wyspowym przebiega doliną potoku Krzczonówka w kierunku jego ujścia do rzeki Raby, a następnie w kierunku północnym doliną tejże rzeki. Rzeźbę Beskidu Makowskiego charakteryzują zaokrąglone formy grzbietów, stoki o nachyleniu nie przekraczającym 30° oraz sterasowane dna dolin. Równoległe, wyrównane pasma górskie zbudowane są z odpornych piaskowców magurskich, a obniżenia wytworzone w utworach geologicznych miękkich (łupki). Częstym elementem rzeźby, podobnie jak w innych obszarach fliszowych są osuwiska. Położenie Beskidu Średniego między Pogórzem Wielickim a Beskidem Wysokim sprawia, że występują tu zjawiska klimatyczne typowe zarówno dla Pogórza (klimat umiarkowanie ciepły), jak i dla Beskidów (klimat umiarkowanie chłodny). Z ważniejszych szczytów górskich Beskidu Makowskiego w granicach powiatu myślenickiego można wymienić: w paśmie Koskowej Góry: Koskową Górę (866 m n.p.m.), Parszywkę (848 m n.p.m.), Kotoń (857 m n.p.m.), w paśmie Babicy: Babicę (727 m n.p.m.), Trzebuńską Górę (625 m n.p.m.), Sularzówkę (617 m n.p.m.). Na terenie powiatu myślenickiego w granicach Beskidu Makowskiego zlokalizowane są między innymi następujące miejscowości: Trzebunia, Tokarnia, Pcim (częściowo).

**Beskid Wyspowy** w granicach powiatu myślenickiego obejmuje jego południowo-wschodnią część. Najbardziej północna część Beskidu Wyspowego obejmuje pasmo Lubomira i Łysiny oraz pasmo Ciecienia. Natomiast najbardziej południowa część Beskidu Wyspowego, w granicach powiatu myślenickiego obejmuje pasmo Lubonia Wielkiego. Charakterystyczną cechą rzeźby terenu w Beskidzie Wyspowym są odosobnione, sterczące kilkaset metrów ponad pogórskim krajobrazem wzniesienia, o wklęsłych stokach i łagodnych wierzchołkach, na których często występują polany. Wzniesienia te tworzą swego rodzaju „wyspy” o przeciętnej wysokości 900-1000 m n.p.m. Szczyty, grzbiety górskie są zbudowane z gruboławicowych piaskowców magurskich, pod którymi leżą kompleksy skalne (warstwy piaskowcowo-łupkowe, margle oraz łupki ilaste) bardziej podatne na procesy niszczenia. Z ważniejszych szczytów górskich Beskidu Wyspowego w granicach powiatu myślenickiego można wymienić: w paśmie Lubomira i Łysiny (dawniej zaliczanego do Beskidu Makowskiego): Uklejną (677 m n.p.m.), Śliwnik (620 m n.p.m.), Łysinę (891 m n.p.m.), Lubomir (904 m n.p.m.), a w ramionach bocznych pasma: Chełm (654 m n.p.m.), Kamienik (818 m n.p.m.), w paśmie Ciecienia: Ciecien (829 m n.p.m.), Księżą Górę (649 m n.p.m.), Grodzisko (618 m n.p.m.) oraz typowe „wyspowe” kulminacje: Luboń Wielki (1022 m n.p.m.), Szczebel (976 m n.p.m.), Zembalowa (858 m n.p.m.). Na terenie powiatu myślenickiego w granicach Beskidu Wyspowego zlokalizowane są między innymi następujące miejscowości: Lubień, Pcim (częściowo), Poręba, Węglówka.

**Kotlina Rabczańska** w granicach powiatu myślenickiego obejmuje jego najbardziej południową część. Od północy graniczy ona z Beskidem Wyspowym. Kotlina Rabczańska jest falistą powierzchnią zrównania na wysokości 500-600 m n.p.m., przeciętą przez górne biegi Skawy i Raby, które zbliżają się do siebie na odległość 1,5 km, natomiast dział wodny między nimi wznosi się zaledwie o 20 m. Nad wierzchołkami kotliny wznosi się wyspowo kilka wzgórz ostańcowych, przekraczających wysokość 600 m n.p.m. Do kulminacji występujących w Kotlinie Rabczańskiej w granicach powiatu myślenickiego należy Zbójcka Góra (644 m n.p.m.), Birtalowa (626 m n.p.m.). Na terenie powiatu myślenickiego obszar Kotliny Rabczańskiej obejmuje tylko miejscowość Skomielna Biała.

### 2.3. Osadnictwo

Powiat myślenicki zamieszkuje 120 619 osób (stan na XII 2010), co stanowi 3,6% ludności województwa małopolskiego. Większość ludności zamieszkuje obszary wiejskie (ponad 90 tys. – 74,6%), natomiast w miastach ponad 30 tys. (25,4 %). Na 1 km przypada 180 osób.

Pod względem wielkości ludności zamieszkującej Powiat Myślenicki zajmuje 11 miejsce w województwie (na 22 jednostki administracyjne województwa).

W skali województwa małopolskiego Powiat Myślenicki zaliczono do Powiatów o średnim wskaźniku zaludnienia (180 osób/km<sup>2</sup>, przy średniej gęstości zaludnienia w województwie

218 osób/km<sup>2</sup>, co klasyfikuje Powiat na 10 miejscu w województwie). Ludność rozmieszczona jest nierównomiernie, głównie w większych miejscowościach. Najludniejszym miastem Powiatu są Myślenice (601 osób/km<sup>2</sup>), najmniej ludnym gmina Wiśniowa (105 osób/km<sup>2</sup>) i Raciechowice (98 osób/km<sup>2</sup>).

Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności Powiatu Myślenickim jest dodatni (4,5/1000 osób) i jest wyższy niż średnia całego województwa małopolskiego (2,25). Jedynie dwa powiaty w województwie mają wyższy wskaźnik przyrostu (limanowski 6,47, nowosądecki 5,94).

Najwyższy wskaźnik przyrostu naturalnego obserwuje się w gminach Dobczyce (5,9) i Wiśniowa (5,8), najniższy w gminach Raciechowice (2,1) i Sułkowice (3,0).

Powiat zaliczany jest do obszarów napływowych. Saldo migracji stałej jest dodatnie, należy do wyższych w województwie i wynosi 387 osób. Saldo migracji czasowej jak i stałej jest dodatnie. Największy napływ ludności widoczny jest w gminie Myślenice (132 osoby), najniższy (ujemny) w gminie Tokarnia (-13 osób).

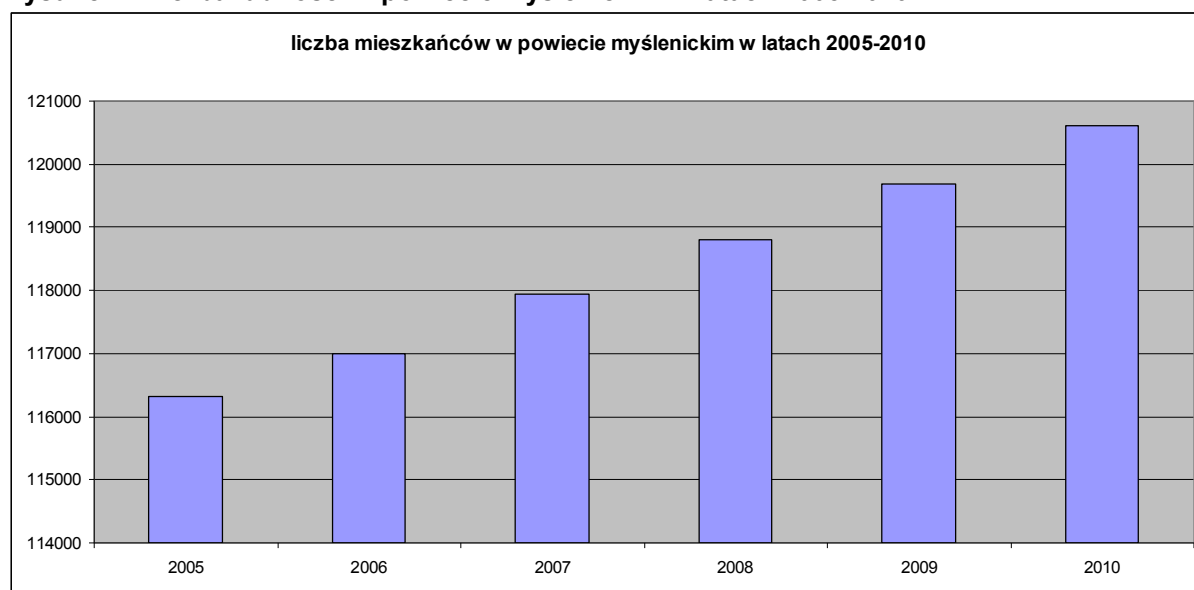
Na skutek dodatniego przyrostu naturalnego i wysokiego salda migracji liczba mieszkańców powiatu systematycznie wzrasta. W stosunku do roku 2005 r. zanotowano 3,5% wzrost liczby mieszkańców. Tendencje zmian liczby mieszkańców przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

**Tabela 1 Liczba mieszkańców w powiecie myślenickim w latach 2005-2010**

Jednostka terytorialna	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Powiat myślenicki</b>	116 328	116 996	117 934	118 811	119 691	120 619

Źródło: GUS, BDL

**Rysunek 2 Liczba ludności w powiecie myślenickim w latach 2005-2010**



Zaledwie 25,3% mieszkańców powiatu to ludność zamieszkała w miastach. Średnia dla województwa małopolskiego wynosi 49,2%.

Najwięcej mieszkańców powiatu zamieszkuje gminę Myślenice, natomiast najmniej gminę Raciechowice. W skład powiatu wchodzi trzy miasta, z czego Myślenice zamieszkuje 18 024, Sułkowice – 6 427, Dobczyce – 6 161.

**Tabela 2 Powierzchnia i liczba mieszkańców w gminach powiatu myślenickiego w 2010 r. (stan na dzień 31.12.2010 r.)**

Lp.	Gminy	Liczba mieszkańców	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Gęstość zaludnienia	Liczba sołectw
1	Dobczyce	14 442	66	220	13
2	Lubień	9 664	75	129	4

3	Myślenice	42 171	154	275	17
4	Pcim	10 680	89	120	6
5	Raciechowice	6 065	61	98	15
6	Siepraw	8 096	32	254	6
7	Sułkowice	14 135	60	236	4
8	Tokarnia	8 387	69	122	6
9	Wiśniowa	6 979	67	105	7
<b>Ogółem</b>	<b>Powiat myślenicki</b>	<b>120 619</b>	<b>673</b>	<b>180</b>	<b>78</b>

Źródło: GUS

Zauważalne są niekorzystne zmiany w strukturze wiekowej społeczeństwa powiatu m.in. wzrost wskaźnika starzenia demograficznego oraz spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym. Obecnie atutem powiatu jest duży udział osób w wieku produkcyjnym w strukturze wiekowej ludności. Udział ten wynosi około 63,6%, podczas gdy średnia krajowa ludności w wieku produkcyjnym nie przekracza 61%<sup>3</sup>.

#### 2.4. Użytkowanie gruntów

W powiecie myślenickim ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosi 36805 ha, co stanowi 54,7% powierzchni powiatu (wskaźnik udziału gruntów użytkowanych rolniczo w województwie małopolskim wynosił 61,7 % w ogólnej powierzchni województwa).

Strukturę użytkowania powierzchni w powiecie myślenickim przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 3 Użytkowanie gruntów na terenie powiatu myślenickiego**

Wyszczególnienie	Pow. ogólna [ha]	Użytki rolne [ha]						Lasy [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki [ha])
		razem [ha]	grunty orne [ha]	sady [ha]	łąki trwałe [ha]	pastwiska trwałe [ha]	Inne grunty rolne [ha]		
Dobczyce:	6639	3706	2424	150	343	505	284	1526	1407
Dobczyce m.	1297	731	503	24	91	68	45	89	477
Dobczyce w.	5342	2975	1921	126	252	437	239	1437	930
Lubień	7510	3766	3198	45	151	267	105	3376	368
Myślenice:	15352	8556	6095	314	665	965	517	4860	1936
Myślenice m.	3022	1214	999	59	58	62	36	1188	620
Myślenice w.	12330	7342	5096	255	607	903	481	3672	1316
Pcim	8896	3919	2742	86	197	679	215	4366	611
Raciechowice	6115	4144	2301	774	204	615	250	1598	373
Siepraw	3485	2307	1647	38	206	288	128	441	737
Sułkowice:	6038	3352	2749	58	128	244	173	2190	496

<sup>3</sup> Źródło: GUS

Sułkowice m.	1646	1001	899	5	37	37	23	415	230
Sułkowice w.	4392	2351	1850	53	91	207	150	1775	266
Tokarnia	6863	3244	2484	20	91	504	145	3238	381
Wiśniowa	6710	3811	2316	180	496	641	178	2496	403
<b>POWIAT</b>	<b>67308</b>	<b>36805</b>	<b>25956</b>	<b>1665</b>	<b>2481</b>	<b>4708</b>	<b>1995</b>	<b>24091</b>	<b>6412</b>

Źródło: Starostwo Powiatowe w Myślenicach

## 2.5. Gospodarka

W 2009 roku na terenie powiatu w rejestrze REGON zarejestrowanych było 10 310 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 301 to podmioty sektora publicznego, a 10 009 podmioty sektora prywatnego. W porównaniu do roku 2005 zanotowano 14% wzrost przedsiębiorczości.

Najwięcej podmiotów zarejestrowanych było na terenie miasta i gminy Myślenice (4462 podmioty) i gminie Dobczyce (1267 podmiotów).

Na terenie powiatu myślenickiego znajdują się liczne przedsiębiorstwa przemysłowe. Głównie koncentrują się wzdłuż drogi nr 7, ale znaczący wpływ na pojawianie się inwestorów w powiecie ma proinwestycyjna polityka władz samorządowych.

Największe przedsiębiorstwa w powiecie to:

- SCANDINAVIAN TOBACCO S.A. w Jaworniku,
- TELEFONIKA KABLE S.A. w Myślenicach,
- WAWEL S.A. w Dobczycach,
- Fabryka Narzędzi „KUŹNIA” S.A. w Sułkowicach,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej PKS Myślenice Sp. z o.o.

Na terenie miasta i gminy Myślenice największymi podmiotami gospodarczymi są:

- Telefonika Kable S.A. – produkcja przewodów,
- Cooper Standard Automotive – samochodowa,
- Poloplast Polska Sp. z o.o. - budownictwo,
- Plast Dach – budownictwo,
- Wędzonka – spożywcza,
- F.P.H.U. Piątka – meblowa, spożywcza,
- Prosport – sportowa,
- GS SCh Handlowa – budownictwo, spożywcza

Największe podmioty gospodarcze na terenach pozostałych gmin:

Gmina Dobczyce

- „Wawel” S.A. spółka giełdowa produkująca wyroby czekoladowe,
- Larkis sp. z o.o. produkująca wyroby silikonowe oraz węże, sznury, profile i gąbki,
- Polimerco sp. z o.o., firma produkcyjno-usługowa działająca w branży motoryzacyjnej,
- PZ „Alpha” należąca do grupy kapitałowej Sobiesława Zasady LTD,
- ZPC „Lajkonik”, przejęty przez firmę Eurosnack, produkuje biszkopty,
- Euro Comfort sp. z o.o., zajmuje się głównie skupem oraz przetwórstwem puchu gęsiego eksportowanego następnie na rynek japoński,
- Albert Polska sp. z o.o. produkuje wyroby medyczne, rehabilitacyjne i przemysłowe,
- Przedsiębiorstwo Obróbki Drewna DrewBuk, zajmuje się obróbką drewna,
- PHU Rymax s.c., prowadzi hurtownię armatury sanitarnej,
- Marbud, zajmuje się wydobywaniem i przetwarzaniem kruszywa budowlanego oraz świadczeniem usług transportowych,
- Elektros Kabel, zajmuje się sprzedażą kabli i przewodów wszelkiego typu w tym kabli i przewodów ognioodpornych i bezhalogenowych oraz kabli i przewodów do specjalnych zastosowań
- ES SYSTEM NT, spółka produkująca oświetlenie architektoniczne.

Gmina Lubień

- 3 M Skomielna Biała - tarcze ściernie,
- Żegleń - autozłom;



Gmina Pcim

- Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa „SPYRKA” Józef Marek Spyрка
- F.P.H. „KOMEX” sp. j. Pcim 996
- ELEKTROPLAST sp z o.o. Stróża 556
- F.P.H. KONIK Józef Wątor, Stróża 381
- Zakład Krawiecki AS-GARNITEX Anna Buksiak Stróża 927, Pcim 866
- F.P.H. „EUG-MAR” S.C. Eugeniusz Zięba, Marek Zięba, Pcim 1225
- Tartaki (5 firm tartacznych)

Gmina Siepraw

- „AQQ”; - Pamuła;
- „Mat-Bud” - Cygan;
- „Met-Gub” - Gubała;
- „Sumer” - Sumera;
- „Crawtico” - Krawczyk
- „Mark” - Kyrс
- „Marco” Marek

Gmina Sułkowice

- Kuźnia.
- Juco,
- Sułmet,
- Polmet,
- Belmeb,
- Meble Ryś.

Gmina Tokarnia:

- 5 tartaków,
- 2 zakłady odzieżowe,

Gmina Wiśniowa:

- dwa tartaki,
- JUSTA – okna,
- GS SCh – sieć handlowa.

Stopa bezrobocia rejestrowanego na obszarze powiatu myślenickiego wynosiła 12,9% (14 miejsce w województwie) jest wyższa niż średnia dla województwa małopolskiego, która wynosi 12,9% i wzrosła w porównaniu z 2008 r. o 4,8 punktu procentowego (dane z czerwca 2011 r.)

## 2.6. Turystyka

Dzięki walorom przyrodniczo – krajobrazowym, powiat myślenicki stanowi jeden z atrakcyjniejszych ośrodków turystycznych Małopolski. Znajduje się tu wiele szlaków turystycznych zarówno do turystyki pieszej jak i rowerowej, w zimie można korzystać ze stoków narciarskich (m. in. Góra Chełm, Siepraw, Skomielna Czarna). Na terenie powiatu znajduje się gmina miejska – Dobczyce, na której terenie znajduje się zbiornik wodny będący źródłem wody pitnej dla części Krakowa.

Tereny zalesione stanowią 35% obszaru. W powiecie znajduje się 119 pomników przyrody. Funkcjonuje tu 17 turystycznych obiektów zbiorowego zakwaterowania. Liczba udzielonych noclegów w 2009 r. wyniosła ponad 48,5 tys., co pozwoliło zająć 14 miejsce w województwie.

Bazę turystyczną tworzą m.in.:

- punkty informacji turystycznej i jednostki świadczące usługi informacji turystycznej,
- kilkadziesiąt hoteli, ośrodków wypoczynkowych, schronisk młodzieżowych,
- kilkadziesiąt gospodarstw agroturystycznych,
- stacja narciarska na Górze Chełm dysponująca dwoma stokami o długości 900 m i 1000 m,
- kompleks narciarski Siepraw – Ski, który obejmuje 6 wyciągów orczykowych,
- wyciągi narciarskie na Skomielnej Czarnej, Wierzbanowej i Bogdanówce,
- najdłuższa w Polsce jednoodcinkowa kolej linowa prowadząca na górę Chełm,
- Centrum Wodne „Aquarius” w Myślenicach, baseny letnie (sezonowe) w Dobczycach i Myślenicach, kąpieliska Górny Jaz i Dolny Jaz w Myślenicach, korty tenisowe, boiska,

- hale sportowe i sale sportowe - głównie przy szkołach,
- ośrodki jazdy konnej,
- szlaki turystyczne.

W gminie Wiśniowa odbudowano przedwojenne Obserwatorium Astronomicznego im. Tadeusza Banachiewicza na górze Lubomir we wsi Węglówka.

Licznie szlaki turystyczne są w zdecydowanej większości niezbyt trudne i jako takie dostępne dla każdego turysty, obfitują natomiast w wiele urokliwych miejsc i punktów widokowych. Biegają z dolin na prawie każdy ciekawszy szczyt oraz wszystkimi głównymi grzbiętami. Są to odcinki szlaków tzw. dojściowych oraz dalekobieżnych. Są to m.in.:

- czerwony szlak („Mały Szlak Beskidzki”): rozciąga się z niego efektowna panorama na położone na północy pogórze, biegnie z Bielska Białej przez Żar, Zembrzyce, Chełm, Myślenice, Ukleinę na przełęcz Węglówkę,
- zielony: z Czupla przez Skomielną Czarną, Więcierzę do Sularzówki,
- niebieski: z Kalwarii przez Koskową Górę, Grzybków do Jordanowa,
- żółty: z Pcimia przez Koskową Górę do Makowa Podhalańskiego, słynący z pięknych panoram.

Węzły i początki szlaków najczęściej znajdują się przy stacjach PKP, przystankach autobusowych, schroniskach pod szczytami czy na przełęczach. Są też znakowane szlaki rowerowe, sieć terenowych szlaków rowerowych na górze Chełm – Cyklocentrum Myślenice:

- szlak czerwony, szlak zielony, szlak czarny, downhill – ekstremalna trasa zjazdowa z góry Chełm,
- w Myślenicach w strefie wolnego czasu „Zarabie” znajdują się terenowe szlaki rowerowe (szlak czerwony – okrężny, szlak zielony – stokowy, szlak czarny - łącznikowy),
- w gminie Dobczyce żółty i zielony szlak rowerowy,

W Dobczycach utworzono ścieżkę turystyczną „Śladami Historii”. Szlaki tematyczne planuje rozwijać Lokalna Grupa Działania „Turystyczna Podkova”. W Sieprawiu rozwija się turystyka sakralna związana z sanktuarium Bł. Anieli Salawy oraz zwiedzaniem miejsc kultu religijnego w Łagiewnikach, Kalwarii i Wadowicach. Przez teren powiatu przebiega Małopolski Szlak Papieski im. Jan Pawła II (Sułkowice – Myślenice oraz na granicy powiatu z Rabki przez Luboń Wielki i Strzebel) oraz wspomniany już wcześniej Szlak Architektury Drewnianej.

## 2.7. Infrastruktura inżynierijno-techniczna

### 2.7.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS długość sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie w 2010 r. wynosiła 658,5 km. Liczba przyłączy wodociagowych wyniosła 16 082 sztuk. W porównaniu z rokiem 2005 sieć wodociągowa wydłużyła się o 59 km. (dane GUS, stan na grudzień 2010 r.) Z sieci wodociągowej korzystało ponad 70 500 osób.

**Tabela 4. Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminach powiatu myślenickiego – sieć wodociągowa**

Lp	Jednostka terytorialna	2010		
		Dł. sieci wodociąg.	Przyłącza	Woda dostarcz. gosp. domowym
		[km]	[szt.]	[dm <sup>3</sup> ]
1	Dobczyce	142,9	3477	449,4
2	Lubień	8,4	254	34,3
3	Myślenice	213,6	6912	862,3
4	Pcim	3,4	54	5,9
5	Raciechowice	66,7	807	80,0
6	Siepraw	105,6	1770	167,3
7	Sułkowice	65,8	1902	203,0
8	Tokarnia	0,0	0	0,0
9	Wiśniowa	52,1	906	61,0

	<b>Powiat myślenicki</b>	<b>658,5</b>	<b>16082</b>	<b>1863,2</b>
--	--------------------------	--------------	--------------	---------------

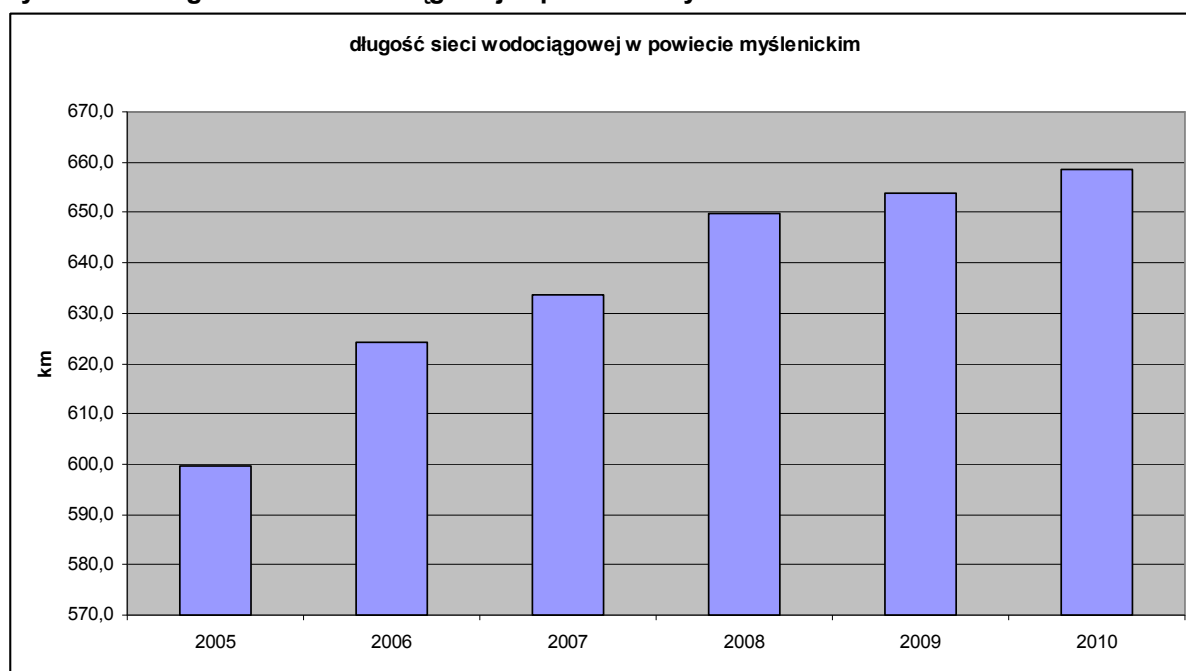
Źródło: GUS

**Tabela 5 Charakterystyka zaopatrzenia w wodę powiatu myślenickiego w latach 2005-2010**

Parametr	jednostka	2005	2006	2007	2008	2009	2010
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	599,5	624,1	633,5	649,9	653,9	658,5
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	13274	13619	14194	15216	15710	16082
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	1856,4	1937,1	1996,1	1827,8	1932,1	1863,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	26225	26297	26436	26669	26860	0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	64715	65748	67200	69248	70501	0

Źródło: GUS

**Rysunek 3 Długość sieci wodociągowej w powiecie myślenickim w latach 2005-2010**



Źródło: GUS

Pomimo tego, że realizowane są inwestycje wodociągowe, powiat myślenicki jest nadal słabo zwodociągowany. Z sieci wodociągowej korzysta 58,8% ludności powiatu. Przeważają sieci lokalne, obejmujące pojedyncze lub niewielkie zgrupowane gospodarstwa. Wody pobierane są z obszarów źródłkowych (rzadziej z cieków powierzchniowych) oraz ze zbiorników wód podziemnych (fliszu karpackiego i utworów czwartorzędowych). Większość ujęć nie posiada pozwoleń wodno-prawnych i pozwoleń na eksploatację. Utrudnia to oszacowanie poboru wód przez mieszkańców. Brak jest ich kontroli i nadzoru prowadzonego przez wyspecjalizowane służby. Często ujęcia nie posiadają stref ochrony oraz odpowiedniego ogrodzenia i oznakowania.

#### Zaopatrzenie w wodę na terenach gmin powiatu myślenickiego

Poniżej przedstawiono informacje na temat infrastruktury wodociągowej pochodzące z ewidencji poszczególnych gmin lub z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie uzdatniania wody i zaopatrzenia ludności, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę:

*Gmina Dobczyce* – długość sieci wodociągowej z przyłączami 144,6 km, bez przyłączy – 141,6 km, gmina zwodociągowana jest w 95%. Na terenie gminy znajdują się 2 ujęcia wód pod-



ziemnych: Niezdów, Winiary (Gm. Gdów), każde z ujęć ma po 2 studnie, brak jednak ustanowionych stref ochrony pośredniej bądź bezpośredniej. Wydajność ujęć podziemnych wynosi 284 m<sup>3</sup>/dobę. Nie ma stacji uzdatniania wody.

*Gmina Lubień* – na terenie gminy nie ma wodociągów gminnych, istnieją tylko wodociągi prywatne tzw. osiedlowe o łącznej długości ok. 8,4 km, brak ujęć wody na terenie gminy.

*Gmina Myślenice* – długość sieci wodociągowej z przyłączami – 380,35 km, bez przyłączy – 213,6 km, stopień zwodociągowania – 63,6%, na terenie gminy funkcjonują trzy stacje uzdatniania wody: SUW w Myślenicach, SUW w Krzyszkowicach, SUW w Drogini, które obsługują następujące miejscowości: Myślenice, Osieczany, Drogina, Łęki, Głogoczów, Bęczarka, Jawornik, Krzyszkowice i Polanka.

*Gmina Pcim* – długość sieci wodociągowej z przyłączami 6,93 km, bez przyłączy – 3,48 km, liczba przyłączy 67, w tym 12 przyłączy do budynków użyteczności publicznej. Gmina zwodociągowana jest w 8,3%, zdecydowana większość korzysta ze studni kopanych oraz studni wierconych. Ujęcie wody znajduje się na wodociągu komunalnym w Pcimiu ze strefą ochronną bezpośrednią - Q<sub>max.dob.</sub> 186 m<sup>3</sup> na dobę, Q<sub>max.</sub> 7,75m<sup>3</sup> na godzinę.

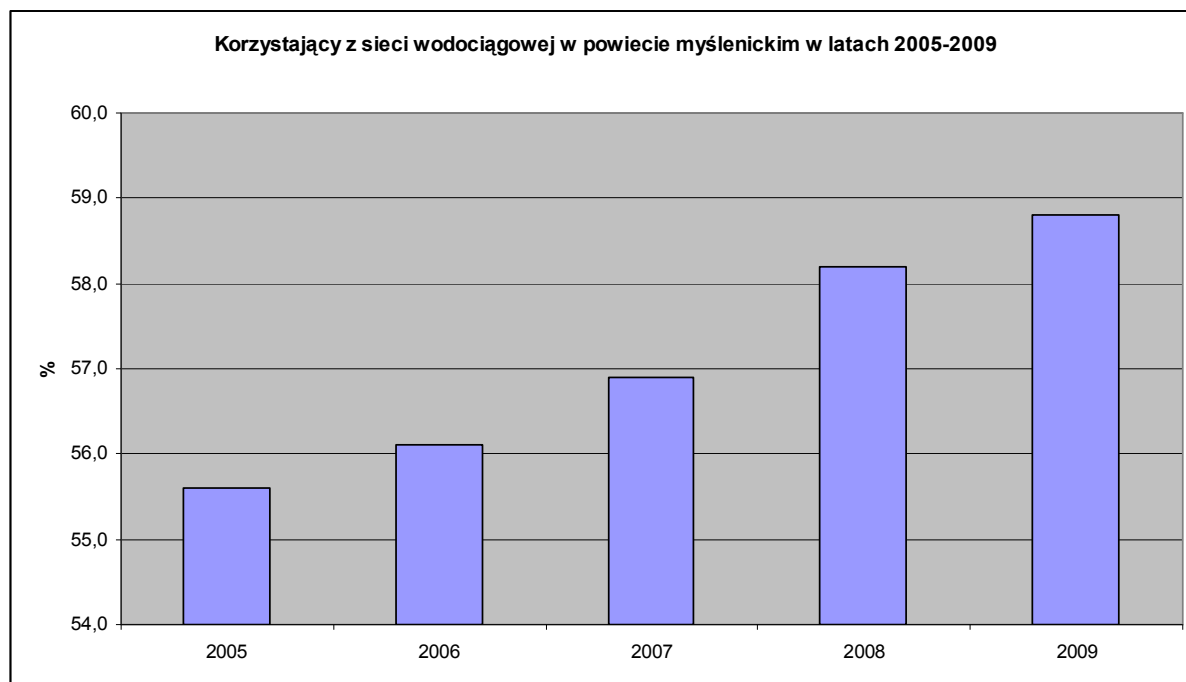
*Gmina Raciechowice* – długość sieci wodociągowej z przyłączami – 65 km, bez przyłączy – 40 km, gmina zwodociągowana jest w 58%. Na terenie gminy znajduje się jedno ujęcie wody podziemnej, składające się z 3 studni o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h, W gminie znajduje się jedna stacja uzdatniania w Raciechowicach, która obsługuje miejscowości: Raciechowice, Komorniki, Krzyworzeka, Gruszów, Mierzeń, Kwapinka.

*Gmina Siepraw* – długość sieci wodociągowej z przyłączami 174,7 km, bez przyłączy 105,6 km, stopień zwodociągowania – 83%. Na terenie gminy nie ma ujęć wód podziemnych, gmina zaopatrywana jest w wodę ze Zbiornika Dobczyckiego. Jest to woda o zadawalającej jakości. Lokalne zasoby wód powierzchniowych są niewielkie.

*Gmina Sułkowice* – długość sieci wodociągowej z przyłączami 120 km, bez przyłączy – 70 km, stopień zwodociągowania gminy - 58%. Na terenie gminy znajduje się ujęcie wody powierzchniowej SUW Gościba - Q<sub>śred</sub>-1208m<sup>3</sup>/dobę, studnia głębinowa Krzywaczka wydajność 1,8m<sup>3</sup>/godz., ponadto gmina zasilana jest w dwóch miejscowościach z wodociągu myślenickiego z Jawornika 280m<sup>3</sup>/dobę, w Krzywaczce 360m<sup>3</sup>/dobę. Ujęcie powierzchniowe i studnia głębinowa posiadają strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej. SUW Gościba obsługuje miejscowości: Sułkowice, Krzywaczka Rudnik, Biertowice.

*Gmina Tokarnia* – Źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców w gminie są wodociągi lokalne, obejmujące zasięgiem obsługi od kilku do kilkunastu użytkowników. Ujęcie wody dla tych wodociągów stanowią źródła grawitacyjne, zstępujące o szczelinowym charakterze wód krążenia, bądź też studnie kopalne wykonane na stoku lub zboczu powyżej gospodarstwa, rzadziej ujęcia wód powierzchniowych na potokach. W ewidencji gminy znajdują się 3 studnie głębinowe: przy Urzędzie Gminy w Tokarni, przy Gminnym Ośrodku Kultury w Skomielnej Czarnej, i przy Szkole Podstawowej w Krzczonowie oraz ujęcie wody powierzchniowe na potoku Groń, z którego korzystają budynki: Urzędu Gminy, Biblioteki, Dworek Tokarnia (w którym obecnie mieści się m. in. przedszkole), Ośrodek Zdrowia, budynek wielorodzinny w Tokarni Nr 454 (wspólnota mieszkaniowa), Szkoła Podstawowa Nr 1 w Tokarni. Ujęcia są nie ogrodzone i nie posiadają wyznaczonych stref.

*Gmina Wiśniowa* – długość sieci wodociągowej z przyłączami - 52,11 km, bez przyłączy – 35,9 km, stopień zwodociągowania gminy – 41%, pełne zwodociągowanie posiada 5 sołectw. Woda dostarczana jest z ujęć wód powierzchniowych i podziemnych; ujęcia powierzchniowe – na potoku „Na Padoły” w Wiśniowej, na potoku Lipnik, wypływającym spod góry Lubomir i góry Łysi-na, na potoku Smarkawa w Kobielniku. Ujęcia podziemne – w m. Wiśniowa – Między Górami jedna studnia głębinowa (W-4), w m. Węglówka ujęcie Lubomir. W gminie znajdują się 4 stacje uzdatniania w miejscowościach: Wiśniowa, Kobielnik i 2 SUW w Lipnikach, obsługują miejscowości: Wiśniowa, Kobielnik, Lipnik, Poznachowice Dolne.

**Rysunek 4 Korzystający z sieci wodociągowej w powiecie myślenickim w latach 2005-2009**


Źródło: według GUS

Stopień zwodociągowania powiatu wynosi około 60% (bez gminy Tokarnia). Najwyższy stopień zwodociągowania występuje w gminach: Dobczyce i Siepraw (około 90%).

### 2.7.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Głównym problemem powiatu myślenickiego jest niewystarczająca ilość kanalizacji w niektórych gminach. Jest to problem o tyle duży, iż większa część powiatu znajduje się na terenie ochrony wód powierzchniowych. Obowiązuje tutaj kompleksowy program utrzymania czystości wód zlewni Raby od źródeł do Zbiornika Dobczyckiego. W strefie tej wymagane jest całkowite skanalizowanie powierzchni zainwestowanych. Nakłada obowiązek bezwzględnego odprowadzania ścieków do oczyszczalni. Celem nadrzędnym dla powiatu jest ochrona jakości wód Zbiornika Dobczyckiego przed zanieczyszczeniami, temu celowi podporządkowana jest przestrzenna zabudowa i gospodarka powiatu.

**Tabela 6 Infrastruktura techniczna ochrony środowiska w gminach powiatu myślenickiego – sieć kanalizacyjna**

Lp	Jednostka terytorialna	2010	
		Dł. sieci kanalizacyjnej	Przyłącza
		[km]	[szt.]
1	Dobczyce	30,4	819
2	Lubień	37,5	604
3	Myślenice	108,9	4045
4	Pcim	32,0	540
5	Raciechowice	3,5	52
6	Siepraw	48,2	745
7	Sułkowice	47,0	822
8	Tokarnia	7,2	55
9	Wiśniowa	24,9	348
10.	<b>Powiat myślenicki</b>	<b>339,6</b>	<b>8030</b>

Źródło: GUS

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w powiecie myślenickim w 2010 roku wynosiła 356,1 km. W stosunku do roku 2005 przybyło 106,4 km sieci. Wzrosła również liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej o 6 319 osób. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 38 559 mieszkańców powiatu (32,1%)<sup>4</sup>.

Najdłuższą sieć kanalizacyjną posiadają gminy Myślenice (108,9 km), Siepraw (48,2 km) i Sułkowice (47 km). Najwięcej korzystających z kanalizacji to mieszkańcy miasta Myślenice (87,8%) i Dobczyce (66,7%).

**Tabela 7 Ilość ścieków odprowadzonych oraz ilość mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu myślenickiego w 2009 r.**

Lp	Jednostka terytorialna	2009				
		Ścieki odprowadzone	Ludność korzystająca z kanalizacji w mieście		Ludność korzystająca z kanalizacji ogółem	
			[osoba]	%	[osoba]	%
1	Dobczyce	490,0	4153	66,7	5046	34,8
2	Lubień	67,1	0	0,0	2598	27,1
3	Myślenice	933,4	15949	87,8	20531	48,9
4	Pcim	117,3	0	0,0	2213	20,9
5	Raciechowice	14,0	0	0,0	248	4,2
6	Siepraw	66,6	0	0,0	2233	27,9
7	Sułkowice	128,6	2906	45,2	4194	29,7
8	Tokarnia	9,3	0	0,0	277	3,3
9	Wiśniowa	84,0	0	0,0	1219	17,5
10.	<b>Powiat myślenicki</b>	<b>1 910,3</b>	<b>23 008</b>	<b>74,6</b>	<b>38 559</b>	<b>32,1</b>

Źródło: GUS

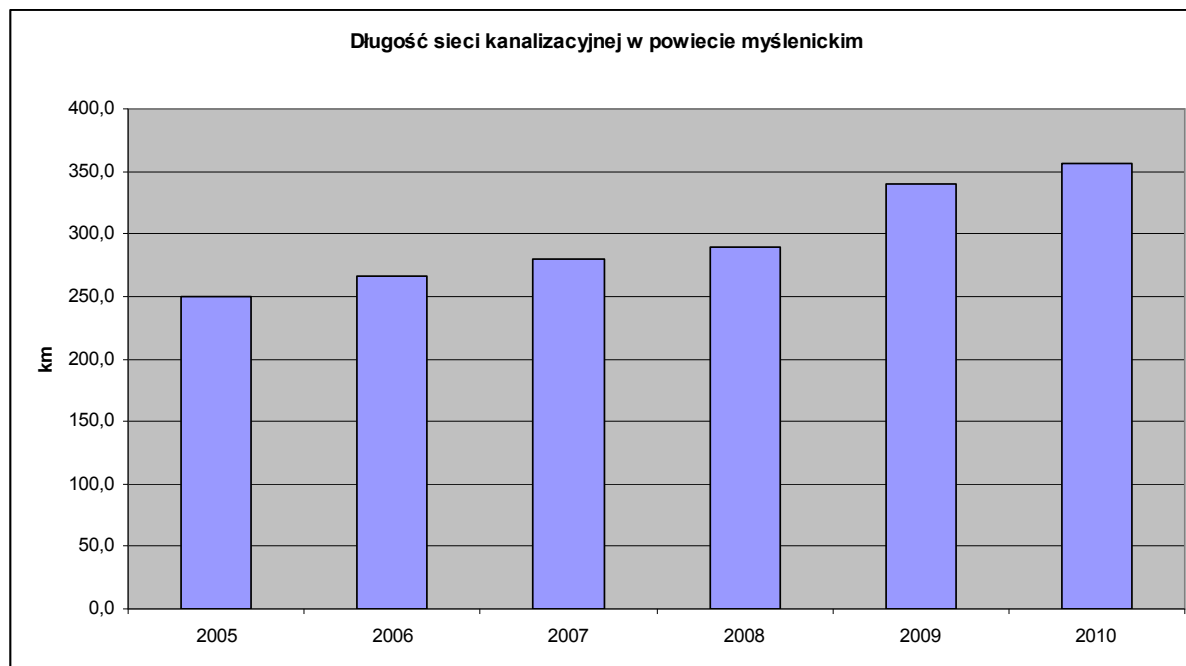
**Tabela 8. Infrastruktura kanalizacyjna w powiecie myślenickim w latach 2005-2010**

Parametr	jednostka	2005	2006	2007	2008	2009	2010
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	249,7	265,9	280,4	289,5	339,6	356,1
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Szt.	6099	6515	6824	7124	8030	8386
ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	1642,6	1756,5	1871,2	1780,7	1910,3	0,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	21561	22346	22661	22840	23008	0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	32240	33450	34467	35346	38559	41396*

Źródło: GUS, \* z ankietyzacji gmin

<sup>4</sup> Źródło: GUS

**Rysunek 5 Długość sieci kanalizacyjnej w powiecie myślenickim w latach 2005-2010**



#### Stan gospodarki ściekowej

Poniżej przedstawiono informacje na temat gospodarki ściekowej pochodzące z ewidencji poszczególnych gmin lub z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie oczyszczania ścieków, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę:

*Gmina Dobczyce* – długość sieci kanalizacyjnej: z przyłączami – 32,6 km, bez przyłączy – 32,3 km, skanalizowanie gminy wynosi 45%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji – 6470 osób. Miejscowości skanalizowane – Dobczyce, Brzączowice, część Stojowic. Gminę obsługuje jedna biologiczno – mechaniczna oczyszczalnia w Dobczycach.

*Gmina Lubień* – długość sieci kanalizacyjnej wynosi 38 km, skanalizowanie gminy wynosi ok. 25%. Liczba mieszkańców podłączonych do kanalizacji – 2416 osób z miejscowości Skomielna Biała. Na terenie gminy brak oczyszczalni ścieków, ścieki odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w gminie Rabka-Zdrój w m. Zaryte.

*Gmina Myślenice* - długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami – 177 km , bez przyłączy- 108,9 km, stopień skanalizowania około 50%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji – 20 681 osób. Miejscowości skanalizowane to: Myślenice, Droginia, Łeki, Trzemeśnia, Poręba, Zasań, Osieczany, Bysina. Miasto i gminę obsługuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Myślenicach.

*Gmina Pcim* – długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami - 31,30 km , bez przyłączy- 23,00 km, stopień skanalizowania około 10 %. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji - 1092 osób. Skanalizowana jest część miejscowości Pcim. Gminę obsługuje jedna biologiczna oczyszczalnia w Pcimiu.

*Gmina Raciechowice* – długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 3,5 km z przyłączami, bez przyłączy – 2,5 km, stopień skanalizowania – 6%, do kanalizacji podłączonych jest 250 mieszkańców m. Raciechowice, kanalizacja deszczowa – 4 km. Gmina podłączona jest do oczyszczalni ścieków w Raciechowicach.

*Gmina Siepraw* – długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami - 59,5 km, bez przyłączy – 48,2 km. Stopień skanalizowania gminy wynosi 28%. Do sieci podłączonych jest ok. 2200 mieszkańców. Skanalizowana jest część miejscowości Siepraw i Zakliczyn. Gminę obsługuje jedna przepływowa mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Sieprawiu. Ścieki z Zakliczyna odprowadzane są do oczyszczalni w Dobczycach.

*Gmina Sułkowice* – długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami - 78 km, bez przyłączy - 67 km, stopień skanalizowania gminy wynosi 43%. Liczba mieszkańców podłączonych do kanalizacji – 6070 osób. W całości skanalizowana jest miejscowość Biertowice, ponad połowę - Sułkowice, w 25% - Rudnik. Na terenie gminy funkcjonuje również kanalizacja deszczowa. 2,5 km jest własno-

ścią gminy pozostałe odcinki w zarządzie ZDW, ZDP. Gminę obsługuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Biertowicach.

*Gmina Tokarnia* – długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w gminie wynosiła 7,2 km z czego całość stanowi sieć grawitacyjna, stopień skanalizowania wynosi 3,3%, do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 277 mieszkańców z części wsi Tokarnia, oraz dolnej części wsi Skomielna Czarna. Gminę obsługuje jedna oczyszczalnia ścieków Tokarnia I.

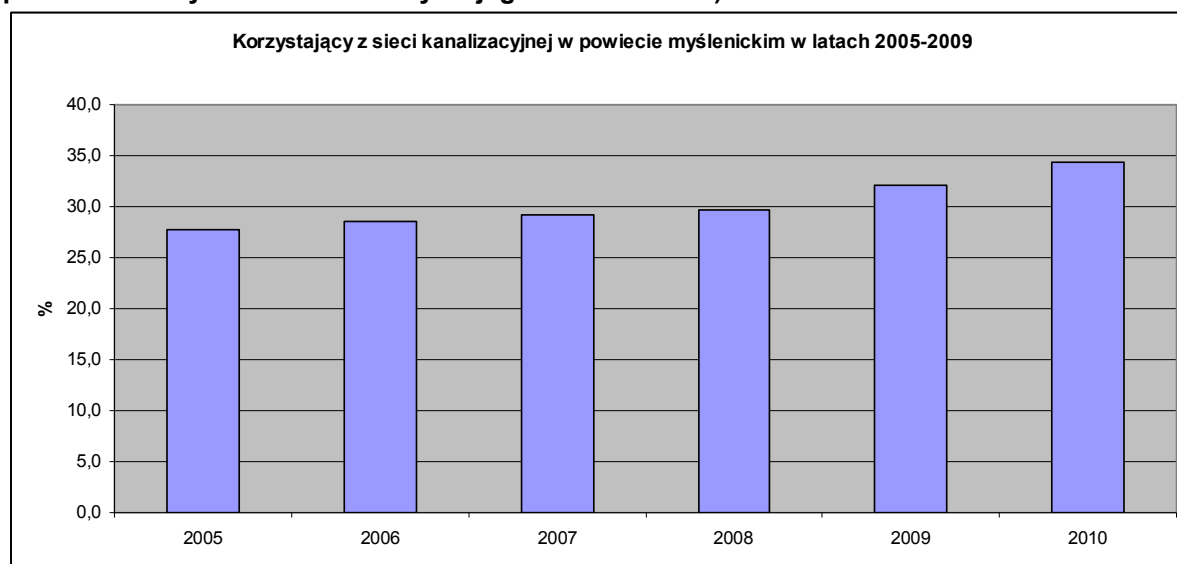
*Gmina Wiśniowa* – długość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 38,86 km, stopień skanalizowania – 22,1%, do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 1940 mieszkańców z miejscowości Wiśniowa i Węglówko. Gminę obsługuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w m. Wiśniowa.

**Tabela 9 Korzystający z sieci kanalizacyjnej w gminach powiatu myślenickiego w latach 2005 i 2010.**

Jednostka terytorialna	Korzystający z kanalizacji	
	2005 (GUS)	2010 (ankiety)
	[%]	[%]
Dobczyce	34,4	45
Lubień	25,0	25
Myślenice	47,5	50
Pcim	6,0	10
Raciechowice	3,9	6
Siepraw	19,1	28
Sułkowice	18,2	43
Tokarnia	0,8	3,3
Wiśniowa	13,6	22,1
<b>Powiat myślenicki</b>	<b>27,7</b>	<b>34,3</b>

Źródło: GUS, z ankietyzacji gmin

**Rysunek 6 Korzystający z sieci kanalizacyjnej w powiecie myślenickim w latach 2005-2009 (na podstawie danych z GUS i ankietyzacji gmin za rok 2010)**



Źródło: według GUS

Pozytywnym aspektem rozwoju sieci kanalizacyjnej jest wzrost liczby mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków. W porównaniu z rokiem 2005 zanotowano niemal 19% wzrost. Najwyższy wzrost odnotowano w gminie Tokarnia oraz Pcim i Sułkowice. Sytuację w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 10 Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2005 i 2010**

Jednostka terytorialna	2005	2010	Zmiana w %
Dobczyce	5195	5656	8,1
Lubień	2650	2650	0
Myślenice	20859	21328	2,1
Pcim	125	1092	88,5
Raciechowice	293	408	28,1
Siepraw	2275	2368	3,9
Sułkowice	2300	6070	62,1
Tokarnia	0	740	100
Wiśniowa	1101	2556	56,9
<b>Powiat myślenicki</b>	<b>34798</b>	<b>42868</b>	<b>18,8</b>

Źródło: GUS

Poniższa tabela przedstawia wykaz komunalnych oczyszczalni ścieków z terenu gmin powiatu myślenickiego.

**Tabela 11 Charakterystyka oczyszczalni ścieków z terenu powiatu myślenickiego w 2010 r.**

Gmina	Lokalizacja	Rodzaj oczyszczalni	Obsługiwane miejscowości	Przepustowość [m <sup>3</sup> /dobę]	Bezpośredni odbiornik ścieków
<b>Gmina Dobczyce</b>	Dobczyce, ul. Jagiellońska 45a	mechaniczno-biologiczna	Dobczyce, Brzączowice, część Stojowic, część Zakliczyna	2800 m <sup>3</sup> /dobę	rzeka Raba
<b>Gmina Myślenice</b>	Myślenice	mechaniczno-biologiczna	Myślenice, Droginia, Łeki, Trzemeśnia, Poręba, Zasań, Osieczany, Bysina	11 000	rzeka Raba
<b>Gmina Pcim</b>	Pcim	biologiczna	Pcim	433	potok bez nazwy
<b>Gmina Raciechowice</b>	Raciechowice	mechaniczno-biologiczna	Raciechowice	250	potok Przywodnica
<b>Gmina Siepraw</b>	Siepraw	przeptywowa mechaniczno-biologiczna	częściowo Siepraw i Zakliczyn	300	potok Sieprawka
<b>Gmina Sułkowice</b>	Biertowice	mechaniczno-biologiczna	Sułkowice, Biertowice, Rudnik,	625	rzeka Skawinka za pośrednictwem rowu melioracyjnego bez nazwy.
<b>Gmina Tokarnia</b>	Tokarnia	mechaniczno-biologiczna	Część Tokarni Skomielnej Czarnej	180	potok Krzczonówka
<b>Gmina Wiśniowa</b>	Wiśniowa	Mechaniczno-biologiczna	Wiśniowa, Węglówko	315	potok Krzyworzeka

Źródło: na podstawie ankiet z gmin

Na terenie powiatu w 2010 r. funkcjonowało 8 komunalnych oczyszczalni ścieków o łącznej przepustowości 15 903 m<sup>3</sup>/dobę. Na terenie powiatu nie ma oczyszczalni przemysłowych.

Z terenu powiatu myślenickiego w 2010 roku odprowadzono ogółem około 1937 tys. m<sup>3</sup> ścieków, z czego 2,5 % stanowiły ścieki odprowadzane z przemysłu, a 97,5% stanowiły ścieki komunalne. W porównaniu do 2005 r. nastąpił wzrost odprowadzanych ścieków komunalnych o 13%, natomiast spadła ilość ścieków przemysłowych o 7,6%. W strumieniu ścieków odprowadzanych niemal wszystkie ścieki stanowiły ścieki oczyszczane. Wszystkie ścieki komunalne poddano oczyszczaniu biologicznemu z podwyższonym usuwaniem biogenów. Odbiornikami ścieków oczyszczonych z powiatu myślenickiego są: rzeka Raba i Skawinka oraz lokalne potoki.



Z oczyszczalni ścieków korzysta 35,5% mieszkańców, z tego 87,5% to mieszkańcy miast, a 17,6 mieszkańcy wsi. Tak niski wskaźnik zwłaszcza dla terenów wiejskich oznacza, że pozostali mieszkańcy wykorzystują zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. Należy zaznaczyć, że często zbiorniki bezodpływowe nie spełniają swej roli, nie są regularnie opróżniane, a ścieki przedostają się do gleb i wód podziemnych. Dlatego niezmiernie ważnym zadaniem gmin jest przeprowadzanie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrola podpisywanych umów na opróżnianie szamb.

Stosunkowo niski udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w ogólnej ludności stawia powiat myślenicki na 11 lokacie w Małopolsce nie wliczając miast na prawach powiatu. Najwyższym odsetkiem ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków legitymowały się gminy: Myślenice (50,58%) i Sułkowice (42,94%) a najniższym Raciechowice (6,73%) i Tokarnia (8,82%).

Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczalni i ilości oczyszczanych ścieków w powiecie przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 12. Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków komunalnych w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2010**

Parametr	jednostka	2005	2010
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup> /rok	1642,6	1889,0
ścieki oczyszczane	dam <sup>3</sup> /rok	4284	5568
Oczyszczane biologicznie	dam <sup>3</sup> /rok	1087	1295
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam <sup>3</sup> /rok	528	594
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	98,3	100,0

Źródło: GUS

**Tabela 13 Informacje dotyczące ścieków przemysłowych w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2010**

Parametr	jednostka	2005	2010
ścieki przemysłowe odprowadzone ogółem	dam <sup>3</sup> /rok	52	48
ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	dam <sup>3</sup> /rok	22	22
ścieki przemysłowe odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi	dam <sup>3</sup> /rok	30	26
ścieki przemysłowe odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi wymagające oczyszczania	dam <sup>3</sup> /rok	26	26
ścieki przemysłowe oczyszczane razem	dam <sup>3</sup> /rok	26	23
ścieki przemysłowe nieoczyszczane	dam <sup>3</sup> /rok	0	3

Źródło: GUS

### 2.7.3. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w ciepło

Z danych GUS wynika, że w 2009 r. ciepłownie na terenie powiatu sprzedały łącznie 35 996,8 GJ energii cieplnej, z czego 90% zużytkowano w budynkach mieszkalnych a 10% w budynkach urzędów i instytucji.

Sprzedaż energii cieplnej w stosunku do 2005 roku wzrosła o 77%.

**Tabela 14 Sprzedaż energii cieplnej w powiecie myślenickim w latach 2005 - 2009**

Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku wg celu	Jedn.	2005	2006	2007	2008	2009
ogółem	GJ	8 274,3	2 973,6	35 791,5	35 294,7	35 996,8
budynki mieszkalne	GJ	5 158,0	0,0	33 570,9	32 262,2	32 648,6
urzędy i instytucje	GJ	3 116,3	2 973,6	2 220,6	3 032,5	3 348,2

Źródło: GUS

#### 2.7.4. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny

Długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 954,2 km i w stosunku do roku 2005 długość sieci wzrosła o 1,1%. W 2009 r. było 17,6 tys. odbiorców gazu, w tym 8,0 tys. odbiorców ogrzewających mieszkania gazem. Systematycznie wzrasta liczba mieszkańców korzystających z sieci gazowej, zwłaszcza w nowych budynkach.

Dostęp do gazu sieciowego posiadają wszystkie gminy. Najwięcej odbiorców gazu zamieszkuje gminy: Myślenice (8,3 tys.), Dobczyce (2,8 tys.).

**Tabela 15 Charakterystyka sieci gazowej w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009**

Sieć gazownicza	jednostka	2005	2009
długość czynnej sieci ogółem	km	943,7	954,2
długość czynnej sieci przesyłowej	km	46,3	47,4
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	897,4	906,8
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	16335	17142
odbiorcy gazu	gosp.dom.	16546	17635
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	7831	8080
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom.	7178	7871
zużycie gazu	tys.m <sup>3</sup>	12826,80	11294,50
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m <sup>3</sup>	8859,9	6949,2
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	59885	63669

Źródło: GUS

#### 2.7.5. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną

Dystrybucją energii elektrycznej dla wszystkich odbiorców na terenie powiatu myślenickiego oraz działaniami w zakresie eksploatacji sieci, obsługi mieszkańców, konserwacji sieci i usuwania awarii zajmuje się Tauron S.A..

W ostatnich latach przybyło odbiorców energii elektrycznej. Liczba odbiorców energii na niskim napięciu w 2009 r. była wyższa o ok. 6,4% niż w roku 2005. Wyższy wzrost ilości odbiorców dotyczył terenów miejskich (4,4%), w przypadku terenów wiejskich wzrost ten był mniejszy i wyniósł 2,2%. Wraz ze wzrostem liczby odbiorców, wzrosło zużycie energii elektrycznej o 11,3%.

**Tabela 16 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009**

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	jednostka	2005	2009
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu, w tym:	Szt.	10 223	10 918
- odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu w miastach	Szt.	36 257	37 943
- odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu na wsi	Szt.	26 034	27 025
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu ogółem	MW.h	82 432	92 923

Źródło: GUS

### 3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginieciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska



zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

### 3.1. Formy ochrony przyrody

W 2010 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu myślenickiego wynosiła 7 790 ha, co stanowiło 11,5% powierzchni powiatu. Największym udziałem obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni powiatu odznaczały się gminy Lubień (99,8%) i Sułkowice (4,6%). W porównaniu do 2005 r. powierzchnia obszarów chronionych zmniejszyła się o 20%.

Opisu poszczególnych form ochrony przyrody występujących na terenie powiatu dokonano w oparciu o wykazy i charakterystyki opublikowane przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie<sup>5</sup> oraz Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie<sup>6</sup>

#### 3.1.1. Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu występuje fragment Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 27 Wojewody Nowosądeckiego z 1.10.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Now. z 1997 r. Nr 43/97 poz. 147), swym zasięgiem obejmuje gminę Lubień, łączna powierzchnia całego obszaru wynosi 362 820,5 ha. Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w pld-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie), i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich.

#### 3.1.2. Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu myślenickiego ochroną rezerwatową objęto 2 obszary cenne przyrodniczo:

*Rezerwat Przyrody Las Gościba* – położony na pograniczu Beskidu Zachodniego i Makowskiego na terenie gminy Sułkowice, objęty ochroną na podstawie Rozporządzenia Nr 4/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 4.01.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 4, poz.18). Celem ochrony są ekosystemy leśne o obszarze źródłowym potoku górskiego. Powierzchnia gruntów objętych ochroną wynosi 282,46 ha.

*Rezerwat Zamczysko nad Rabą* – położony na pograniczu Beskidu Zachodniego i Makowskiego, na terenie gminy Myślenice, objęty ochroną na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 183 z dnia 13.10.1962 r. (M. P. Nr 86 poz. 407) Celem ochrony jest fragment lasu mieszanego z ruinami średniowiecznego zamku. Powierzchnia gruntów objętych ochroną wynosi 1,35 ha.

#### 3.1.3. Pomniki przyrody

Na terenie powiatu znajduje się 111 pomników przyrody, z tego w gminie:

- Dobczyce – 8 szt.,
- Lubień – 7 szt.,
- Myślenice – 30 szt.,
- Pcim – 7 szt.,
- Raciechowice – 17 szt.,
- Siepraw – 11 szt.,
- Sułkowice – 11 szt.,
- Tokarnia – 12 szt.,
- Wiśniowa – 8 szt.

Wykaz wszystkich pomników przyrody na terenie powiatu znajduje się w załączniku nr 1.

<sup>5</sup> <http://bip.krakow.rdos.gov.pl>

<sup>6</sup> <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>

### 3.1.4. Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu myślenickiego ustanowiono łącznie 3 użytki ekologiczne:

- Młaka źródliskowa – ustanowiona Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z dn. 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244), położona w gminie Myślenice, N-ctwo Myślenice, L-ctwo Uklejna, o powierzchni 0,12 ha, stanowi ochronę śródleśnej młaki ziołoroślowej, na której występują także niewielkie zarośla wierzby uszatej.
- Mokradło śródleśne – ustanowione Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z dn. 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244), położone na terenie gminy Myślenice, N-ctwo Myślenice, L-ctwo Uklejna, o powierzchni 0,26 ha, stanowi ochronę śródleśnej młaki ziołoroślowej.
- Polana Sucha – ustanowiona Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z dn. 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244), na terenie gminy Wiśniowa, N-ctwo Myślenice, L-ctwo Lipnik, o powierzchni 5,06 ha, ochroną objęte są górskie łąki reglowe, z płatami torfowisk niskich, ziołorośli i zadrzewień.

### 3.1.5. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Proponowane obszary ochrony siedlisk oczekujące na ich zatwierdzenie przez Komisję Europejską i ich formalne wyznaczenie na terenie danego kraju określane są mianem „obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty” w skrócie OZW.

Na terenie powiatu myślenickiego wyznaczono 3 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW):

- PLH 120046 Kościół w Węglówce – powierzchnia 88,6 ha, w całości położony w granicach gminy Wiśniowa. Obszar obejmuje miejsce nocowania (wieża kościoła pw. Matki Boskiej Nieustającej Pomocy w Węglówce) i żerowiska (lasy i tereny rolnicze) kolonii rozrodczych nocka dużego i podkowca małego. Liczebność kolonii nocka dużego może osiągać 500 osobników, podkowca małego 10 osobników. Lasy iglaste zajmują 22% powierzchni obszaru, mieszane – 25%, a tereny upraw – 53%. Ostoja "Kościół w Węglówce" położona jest w Beskidzie Wyspowym. Obiekt położony jest w niecce w środku wsi i sąsiaduje z drogą lokalną. Kościół wybudowany został w latach 1933-1939, jest murowany, posiada wieżę, pokryty jest blachą. Wokół kościoła rosną pojedyncze kilkunastoletnie drzewa iglaste. Obszar nie jest poważnie zagrożony. W nocy kościół jest oświetlany. Należy ograniczyć zewnętrzne nocne oświetlenie bryły budynku tak by miejsca wylotu i trasy przelotu nietoperzy pozostały zacienione.
- PLH120093 Raba z Mszanką – powierzchnia 249,3 ha, częściowo położony na terenie gmin Pcim i Lubień. Obszar obejmuje rzekę Rabę od ujścia potoku Mszanka do mostu w m. Stróża Mądrowo wraz z potokiem Krzczonówka od zapory przeciwrumowiskowej w miejscowości Krzczonów do ujścia do rzeki Raby oraz potokiem Krzywiczanka od mostu w miejscowości Pcim, rola Koźmice do ujścia do rzeki Raby. Dno Raby na tym odcinku jest pokryte grubym i średnim żwirem oraz otoczonymi kamieniami. Charakterystyczną cechą są obszerne kamieńce i zmienne koryto rzeki. Kamienie i żwir przesuwane bywają w czasie większych powodzi wiosennych i letnich. W tym czasie rzeka łatwo zmienia koryto i dzieli się na ramiona płynące po żwirowisku. Spadek jednostkowy wynosi 3,89‰. Dopływy Raby płyną wąskimi dolinami o dużym spadku. Sposób zagospodarowania zlewni gdzie użytki rolne zajmują około 50% powierzchni zlewni a lasy tylko 4% powierzchni, funkcje rekreacyjne terenów nadrzecznych, silna penetracja turystyczna a także rozwinięta sieć dróg są bezpośrednimi przyczynami szyb-

kiej erozji i przyspieszenia spływu powierzchniowego. Warunki hydromorfologiczne koryta Raby, w ostatnich pięciu latach kształtowane są poprzez regulację (przekładanie) koryta rzeki związane z budową dwupasmowej drogi Kraków - Zakopane. Proponowana ostoja ma służyć ochronie cennych, z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia, gatunków ryb. Ichthiofauna występująca w zlewni górnej Raby to typowy i nieliczny w Polsce zespół górskiej rzeki. Najliczniej występują: pstrąg potokowy, lipień, brzanka, kleń, jelec, sporadycznie obserwuje się świnkę i brzanę oraz gatunki z grupy ryb towarzyszących łososiowatym, takie jak: śliz, strzebla potokowa, głowacz pręgopłetwy i głowacz białopłetwy. Na uwagę zasługuje stale zmniejszająca się populacja głowacza białopłetwego, świadcząca o niekorzystnych zmianach hydromorfologicznych rzeki i wzroście zanieczyszczenia wody. Obszar stanowi cenny zasób różnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym - występują tu 3 gatunki ryb z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zagrożenie stanowi intensywna eksploatacja kruszywa powodująca zanikanie kamienistych tarlisk lito-filnych gatunków ryb. Realizacja programów energetycznego wykorzystania wód (zarówno na istniejących jak i nowo budowanych przegrodach energetycznych) powodujący fragmentację rzeki oraz dużą śmiertelność ryb dostających się do turbin. Realizacja programów ochrony przeciwpowodziowej, wynikających z nadmiernej zabudowy terenów zalewowych i polegających na szybkim odprowadzeniu wód powodziowych z obszaru zagrożonego. Rolnicze i przemysłowe zagospodarowanie terasy zalewowej jako "ziemi niczyjej". Zabudowa terenów zalewowych połączona z ubezpieczaniem i nadsypywaniem brzegów prowadząca do stopniowego zmniejszania szerokości koryta rzeczno, Zanieczyszczenia obszarowe i punktowe (komunalne, small biznes) Punktowe zanieczyszczenia wód zagrażające niespełnieniem warunków Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zaśmiecanie koryta rzeczno obcym materiałem skalnym (gruzem) użytym do ubezpieczania brzegów.

- PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego – powierzchnia obszaru wynosi 3097,05 ha, częściowo znajduje się na terenie gminy Raciechowice. Beskid Wyspowy to część Beskidów Zachodnich położona pomiędzy doliną Skawy a Kotliną Sądecką. Jego cechą charakterystyczną jest "wyrastanie" odosobnionych, wyspowo wznoszących się szczytów z typowo podgórskiego, sfalowanego łagodnymi garbami krajobrazu. Szczyty te mają strome, czasem nawet bardzo spadziste stoki, wierzchowina jednak z reguły jest płaska i wylesiona. Beskid Wyspowy jest krainą łączącą w sobie cechy podgórskie z góorskimi. Podłoże geologiczne stanowią utwory fliszu karpaccy płaszczowiny magurskiej (piaskowce gruboławicowe i łupki). Na stokach spotyka się wychodnie skał piaskowcowych. Fragmenty ostoi obejmują szczyty: Ciecień (829 m n.p.m.) i Kostrza (730 m n.p.m.). Obszar utworzony dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze, i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są:
  - Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydlnej- kolonie rozrodcze podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych
  - Kościół w Łącku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Łącku,
  - Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łukowicy
  - Kościół w Słopnicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopnicach,
  - Kościół w Szyku - kolonie rozrodcze podkowca małego na strychach kościołów w Szyku, w Nowym Rybiu i Wilkowisku,
  - Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łososinie Górnej,
  - Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodcza nocka dużego na strychu kościoła w Podegrodziu,
  - Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Jazowsku,
  - Kościół w Laskowej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Laskowej
  - Okolice Laskowej cz. N - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu Kościoła w Kamionce Małej,

- o Okolice Laskowej cz. S - kolonie rozrodcze podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego na strychach kościołów w Ujanowicach, Jaworznej i Żmiącej.

Zagrożenia: Wszystkie stanowiska letnich kolonii nietoperzy znajdują się na strychach budynków i ich zachowanie zależy wyłącznie od dobrej woli właścicieli i użytkowników tych obiektów. Zagrożenia dla istnienia stanowisk związane są zarówno z wykorzystywaniem samych budynków, jak i ich otoczenia. Do najważniejszych zagrożeń należą:

- o prace remontowe wykonywane w nieodpowiednich terminach i z wykorzystaniem niebezpiecznych dla ssaków środków konserwacji drewna,
- o uszczelnianie budynków i zamykanie otworów wlotowych niezbędnych dla nietoperzy,
- o wycinanie drzew i krzewów w otoczeniu schronień nietoperzy, na trasach przelotu oraz żerowiskach,
- o iluminacja budynków będących schronieniami nietoperzy poprzez instalację reflektorów.

Potencjalnym zagrożeniem jest też słabe rozpoznanie tego terenu pod kątem miejsc zimowania nietoperzy. Może się więc okazać, że przypadkowe zniszczenie zimowisk spowoduje utratę wartości obszaru.

### 3.2. Zieleń urządzona

Istotne znaczenie zwłaszcza dla terenów zurbanizowanych ma zieleń urządzona. Zieleń urządzona to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące budowlom. Tereny zieleni urządzonej pełnią funkcje rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne – wpływają na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, kształtowanie układów urbanistycznych, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miejscowościom.

Ważnym elementem krajobrazowym są parki, aleje drzew oraz starodrzewy przykościelne i cmentarne. Stanowią one ważny składnik szaty roślinnej oraz ostoje fauny, jak i zasoby kulturowe. Znaczna część parków znajduje się w złym stanie. Tereny parkowe należy chronić poprzez: utrzymanie parcelacji założenia parkowych, rozbiórkę samowolnych budowli, nadzór i egzekwowanie kar za wycinkę drzew. Ważnym elementem krajobrazowym są skupiska drzew o wartościach historycznych i biocenotycznych. Drzewa o cechach pomników przyrody występują najczęściej w parkach i alejach przydrożnych.

W poniższej tabeli przedstawiono dostępne informacje na temat wybranych form zieleni urządzonej występujących na terenie analizowanego powiatu myślenickiego.

**Tabela 17 Zieleń urządzona w gminach powiatu myślenickiego**

Nazwa jednostki	Parki, zieleńce, zieleń osiedlowa	Cmentarze		Lasy gminne
	ha	szt.	ha	ha
Dobczyce	7,5	9	7,5	80,0
Lubień	0,0	4	2,5	0,0
Myślenice	19,2	17	13,4	22,2
Pcim	0,0	4	2,5	1,0
Raciechowice	0,0	2	1,8	0,0
Siepraw	0,0	5	2,2	4,2
Sułkowice	4,3	4	3,6	6,0
Tokarnia	0,0	4	2,3	1,3
Wiśniowa	0,0	6	2,9	211,0
<b>Powiat myślenicki</b>	<b>31,0</b>	<b>55</b>	<b>38,7</b>	<b>325,7</b>

Źródło: GUS

Na terenie powiatu myślenickiego brak jest większych form zieleni urządzonej w miastach, istniejąca zieleń jest rozproszona, są to skwery, park miejski w Myślenicach oraz zieleń towarzysząca zabudowaniom mieszkalnym.

W stosunku do roku 2005 powierzchnia obszarów zielonych nieznacznie zwiększyła się. Powierzchnia parków, skwerów i zieleńców zwiększyła się o 6,7%, natomiast powierzchnia lasów gminnych wzrosła o 2%.



### 3.3. Lasy

Lasy są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą związaną z krajobrazem oraz niezbędnym czynnikiem równowagi środowiska przyrodniczego. Szczególną rolę w ochronie ekosystemów leśnych ich biocenoz oraz zachodzących naturalnych procesów przyrodniczych, odgrywają tereny chronione i rezerваты leśne. Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje w sposób naturalny, którymi są:

- funkcje ekologiczne (ochronne) – zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworząc warunki do zachowania potencjału biologicznego gatunków i ekosystemów, zachowując różnorodność i złożoność krajobrazu,
- funkcje produkcyjne – polegające na pozyskiwaniu drewna z zachowaniem odnawialności, pozyskiwaniu nieдрzewnych użytków z lasu, prowadzenie gospodarki łowieckiej,
- funkcje społeczne – które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Lasy mają istotne znaczenie gospodarcze i są kluczowym elementem bezpieczeństwa ekologicznego oraz mają szczególne znaczenie w ochronie środowiska naturalnego.

Ogólna powierzchnia lasów na terenie powiatu myślenickiego w 2010 r. wynosiła 23 911,8 ha. Lesistość wynosi 35,4% powierzchni powiatu. Wskaźnik ten przewyższa wartość wskaźnika dla kraju, który wynosi 29%, jest również wyższy niż średnia dla województwa małopolskiego (28,6%). W stosunku do pozostałych powiatów województwa analizowany obszar uplasował się na 9 miejscu.

**Tabela 18 Powierzchnia gruntów leśnych i lesistość na terenie powiatu myślenickiego**

Jednostka	2005			2010		
	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	Lesistość [ha]	Grunty leśne prywatne [ha]	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	Lesistość [ha]	Grunty leśne prywatne [ha]
Dobczyce	1507,0	22,50	673,0	1503,0	22,50	672,0
Lubień	3399,4	45,30	3112,0	3347,0	44,50	3059,0
Myślenice	4812,2	31,10	2967,0	4804,3	31,10	2967,0
Pcim	4345,6	49,00	3584,0	4352,6	48,90	3585,0
Raciechowice	1568,9	25,70	1159,0	1569,9	25,60	1160,0
Siepraw	423,2	13,20	314,0	437,2	13,70	325,0
Sułkowice	2178,8	35,80	1418,0	2184,9	35,90	1419,0
Tokarnia	3195,3	46,30	2378,0	3219,1	46,70	2402,0
Wiśniowa	2491,6	37,00	1271,0	2493,9	36,90	1272,0
<b>Powiat myślenicki</b>	<b>23 921,8</b>	<b>35,40</b>	<b>16876,0</b>	<b>23 911,8</b>	<b>35,40</b>	<b>16861,0</b>

Źródło: GUS

Znacznie więcej lasów jest na południu, niż północy powiatu. W górach lesistość niektórych terenów przekracza 50%. Największe kompleksy leśne znajdują się na: Łysinie, Kotoniu, Uklejnie i Sularzowej, a w niższych położeniach – na Dalinie i Glichowcu. Gęsty las rozprzestrzenił się również na wyspach górach Ciecierz, Strzebel i Luboń Wielki.

Skład gatunkowy drzewostanów zależy od wysokości n.p.m. W niższych położeniach przeważają lasy sosnowe lub grabowe, z dużą ilością borówek, grzybów i innych owoców runa leśnego. Wyżej rosną lasy jodłowo-świerkowe, a także charakterystyczne buczyny. Najstarsze kompleksy leśne – przeważnie dorodne buczyny – mają nieraz ponad 100 lat.

Granica rolno-leśna przebiega względnie wysoko, zalesione są najczęściej górne części stoków i wyższe grzbiety górskie. Często strome fragmenty stoków pokryte kamienistymi glebami zostały zamienione na pola uprawne. Obecnie można obserwować tendencję do zaprzestawiania uprawy pól, co pociąga za sobą ich powolne zarastanie, czasami są takie obszary zalesiane sztucznie.

Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Gospodarkę leśną prowadzi Nadleśnictwo Myślenice. Powierzchnia lasów będących w administracji Nadleśnictwa wynosi 6 743,96 ha, dla lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa – 17 244 ha. Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów.

Efektom prowadzonych działań jest powstanie nowej uprawy leśnej, jednak zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Powierzchnia nowych zalesień i odnowień w lasach Nadleśnictwa Myślenice na terenie powiatu w latach 2009-2011 wynosiła 80,12 ha.<sup>7</sup>

Zalesienie prowadzone jest na gruntach nienadających się do pod uprawy rolnicze. Podnosi to ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności.

W odróżnieniu do zalesienia prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem.

### 3.4. Zasoby naturalne

#### 3.4.1. Wody podziemne

Obszar Powiatu Myślenickiego należy do hydrogeologicznego XXIII Regionu Karpackiego i XXIII Podregionu Zewnętrznokarpackiego. Wody podziemne występują w utworach fliszowych i pokrywach czwartorzędowych. W utworach fliszowych występują wody gruntowe szczelinowe lub szczelinowo-porowe.

W utworach czwartorzędowych stwierdzono występowanie właściwej wody gruntowej. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 2,0 do 6,0 m. Woda gruntowa ma zwierciadło swobodne lub lekko naporowe.

Większość Powiatu znajduje się obszar Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP-443 - Dolina rzeki Raby, wschodnia część znajduje się na terenie GZWP -442 – Dolina rzeki Stradomki, natomiast południowa część (niewielki fragment) znajduje się na terenie GZWP-445 - Magura-Babia Góra.

**Utwory czwartorzędowe poziomu wodonośnego** można podzielić na dwie zróżnicowane pod względem hydrogeologicznym grupy:

- utwory żwirowo - piaszczyste dolin rzecznych o dobrej, często zmiennej wodonośności,
- utwory gliniasto - rumoszkowe pokryw zboczowych o słabej wodonośności.

*Utwory piaszczysto - żwirowe* dolin rzecznych występują w dolinie Raby i większych jej dopływów, tworząc warstwę wodonośną zbudowaną z osadów okruchowych, miejscami zaglinionych, lokalnie przykrytych nieciągłą warstwą osadów słabo przepuszczalnych.

Zwierciadło wody ma przeważnie charakter swobodny, a tylko lokalnie w miejscu występowania pokryw słabo przepuszczalnych - lekko naporowy. Występuje na głębokości od 2 do 6 m ppt. Miąższość warstwy wodonośnej jest zmienna i wynosi od 2 m w górnych odcinkach cieków do 10 m w dolinie Raby w okolicach Myślenic, średnio wynosi 2-5 m.

Zasilanie wód tego poziomu odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych oraz w mniejszym stopniu poprzez spływ wód ze zboczy i odpływ z wyżej morfologicznie położonych utworów fliszowych.

Osady zalegają bezpośrednio na podłożu fliszowym i w związku z tym mają kontakt hydrauliczny z wodami podziemnymi występującymi w tych utworach. Występuje więc hydrauliczną z wodami powierzchniowymi, rzeki spełniają rolę drenującą.

Ujęcia wód tego horyzontu osiągają wydajność ok. 5 m<sup>3</sup>/h, a w górnych odcinkach potoków < 2 m<sup>3</sup>/h. Najwyższe wydajności osiągają studnie wiercone w dolinie Raby poniżej Myślenic - do 20 m<sup>3</sup>/h. W podobny sposób zmieniają się wydajności jednostkowe ujęć.

*Utwory gliniasto - rumoszkowe pokryw zboczowych* charakteryzują się niewielkim zawodnieniem. Powodem jest wykształcenie litologiczne niesprzyjające gromadzeniu się wody, mała miąższość i nieciągłość lateralna. Wody występują lokalnie w spągu pokryw zwietrzelinowych, gdzie zazwyczaj zwiększa się domieszka rumoszu. Miąższość strefy zawodnionej nie przekracza 1 -2 m.

Duża przepuszczalność pionowa omawianych utworów umożliwia szybką infiltrację wód opadowych, stanowiących ich wyłączne źródło zasilania. Wynika stąd także, iż znaczenie utworów pokrywowych polega nie na przewodzeniu wody, ale na jej gromadzeniu. Taki charakter hydrogeologiczny jest czynnikiem sprzyjającym powstawaniu licznych osuwisk warstw zwietrzeliny, w których powierzchnia poślizgu pokrywa się zazwyczaj z powierzchnią kontaktu pokrywa - podłoże skalne.

<sup>7</sup> Źródło: Nadleśnictwo Myślenice

Wody utworów pokrywowych ujmowane są studniami kopanymi na potrzeby pojedynczych gospodarstw.

Charakteryzują się one ścisłym powiązaniem z wielkością opadów atmosferycznych, przejawiających się bardzo zmienną i małą wydajnością oraz dużymi wahaniami głębokości zwierciadła wody.

Nieco odmienny charakter mają koluwia osuwiskowe. Są one przeważnie zawodnione, co umożliwia zasilanie źródeł często występujących u czoła lub w obrębie niszy osuwiskowej. Źródła te mają niewielkie wydajności do  $0,3 \text{ m}^3/\text{h}$ , jedynie w rejonie Pcimia zdarzają się wydajności rzędu  $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ .

**Fliszowy poziom wodonośny** zasilany jest opadami atmosferycznymi poprzez pokrywę zwietrzelinową lub bezpośrednio na wychodniach poprzez system spękań i szczelin. Znaczny obszar występowania utworów fliszowych ma zwietrzelinę o grubości poniżej 2 m, a zatem uznać należy za praktycznie pozbawione pokryw utworów czwartorzędowych.

Warunki krążenia wód uzależnione są głównie od gęstości spękań i szczelinowości, w niewielkim zaś stopniu od porowatości piaskowców. Z tego też względu najlepsze warunki wodonośne mają stopowe partie utworów fliszowych do głębokości nieprzekraczającej 50 - 60 m.

Wodonośność skał fliszowych jest generalnie niska i bardzo zróżnicowana przestrzennie. Głębokość występowania zwierciadła wody wynosi od 2 do 75 m. p.p.t. Zwierciadło nawiercone na głębokości do 30 m. jest najczęściej swobodne, poniżej ma charakter naporowy o ciśnieniu 100 - 700 kPa. Jego wahania wynoszą od ok. 150 cm na stokach łagodnie nachylonych do ponad 800 cm w strefach wododziałowych.

Kierunek spływu wód w utworach fliszowych jest zgodny z morfologią terenu, a zatem płyną one w kierunku doliny Raby lub lokalnie w kierunku dolin jej dopływów.

Bardzo rozwinięta powierzchnia morfologiczna terenu w otoczeniu doliny Raby (wcięcia erozyjne) powoduje silne drenowanie górotworu i w konsekwencji pojawienie się dużej ilości źródeł.

#### **Zbiorniki wód podziemnych**

Duża część powiatu myślenickiego znajduje się na terenie obszaru najwyższej ochrony ONO Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 443 Dolina r. Raba. Jest to niewielki dolinny zbiornik w ośrodku porowym, którego powierzchnia wynosi  $59 \text{ km}^2$ , a szacunkowe zasoby  $11,50 \text{ tys. m}^3/\text{d}$ . Średnia głębokość ujęć wynosi ok. 8m. Wschodnia część Powiatu obejmująca gminę Raciechowice znajduje się w obrębie obszaru ONO zbiornika GZWP nr 442 Dolina r. Stradomki. Południowa część Powiatu (gm. Lubień) znajduje się na terenie GZWP nr 445 – Magura – Babia Góra. Większa część tej gminy jest w zasięgu najwyższej ochrony wód ONO zbiornika 445 i 443. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych związane są z dolinami rzecznyymi.

### **3.4.2. Wody powierzchniowe**

#### **Wody płynące**

Powiat Myślenicki w większości znajduje się w obszarze hydrograficznym II rzędu rzeki Raby, prawostronnego dopływu Wisły, w górnym odcinku tej rzeki. Na Rabie między Myślenicami a Dobczycami znajduje się Zbiornik Dobczycki, stanowiący podstawowe źródło wody pitnej dla zaopatrzenia Krakowa.

Raba przepływa przez środek Powiatu. Przecina gminy: Lubień, Pcim, Myślenice i Dobczyce.

Dopływami rzeki Raby na terenie Powiatu są:

- potok Tenczyński w Lubniu
- potok Krzczonówka w Pcimiu,
- potok Kaczanka w Pcimiu,
- potok Suszanka w Pcimiu,
- potok Trzebuńka w Stróży,
- potok Kobylak w Myślenicach,
- potok Bysianka w Myślenicach,
- potok Trzemeśnianka w Droginii,
- potok Krzyworzeka, poniżej Zbiornika Dobczyckiego, w miejscowości Stadniki k/Dobczyc,

- kilkanaście innych mniejszych cieków.

Zachodnia część Powiatu odwadniana jest przez II-rzędową rzekę Skawinkę wpadającą do Wisły w okolicy Skawina. W górnym odcinku na terenie gminy Sułkowice rzeka nosi nazwę Harbutówka. Dopływami Skawinki są: Głogoczówka, Sieprawianka, Gościbia, Rudnik. Odwadnianie do niej są obszary z terenów gminy Sułkowice, Myślenice.

Pod względem wód powierzchniowych zasoby powiatu można określić jako zasobny ze względu na górski charakter obszaru. Ilość cieków powierzchniowych jest duża w stosunku do całego analizowanego terenu. Rzeki i potoki charakteryzują się zmiennymi przepływami. Rozmieszczenie cieków jest równomierne.

Wykaz wszystkich cieków (rzek i potoków) przepływających przez obszar powiatu, będących w zarządzie MZMiUW i RZGW w Krakowie zawiera załącznik nr 1.

Rzeki powiatu myślenickiego mają charakter górski. Z powodu morfologii obszaru prowadzą wody głęboko wciętymi dolinami. Górski charakter zlewni rzek powoduje duży wpływ warunków atmosferycznych na stan wód w ciekach. Najwyższe wodostany obserwuje się na wiosnę po roztopach oraz w okresie letnim w trakcie gwałtownych opadów. Najniższy stan rzek obserwuje się w okresie letnich i jesiennych okresów suszy.

Rzeki Raba i Głogoczówka umocnione są wałami przeciwpowodziowymi. Poza obszarami zabudowy mieszkaniowej potoki płyną naturalnymi korytami, gdzie nigdzie brzegi zabezpieczone są głazami narzutowymi.

Dla ujęcia wody w Dobczycach ustanowiona jest strefa ochronna. Część Powiatu znajduje się w obszarze objętym strefą ochronną.

#### **Wody stojące**

Na terenie powiatu znajduje się Zbiornik Dobczycki (zwany również Jeziolem Dobczyckim). Jest to sztuczny zbiornik oddany do użytkowania w roku 1985-1987 na rzece Rabie, położony między Myślenicami a Dobzycami. Wokół zbiornika istnieje strefa ochronna wód obejmująca część Powiatu.

Główne funkcje jakie spełnia zbiornik to przede wszystkim źródło zasilania wód dla Krakowa w ilości 3,5 m<sup>3</sup>/s. Jako zbiornik retencyjny ogranicza ryzyko powodzi redukując fale kulminacyjną o wielkości 300 m<sup>3</sup>/s. Dodatkowo jest źródłem energii z zaporowej elektrowni wodnej.

Ogromna powierzchnia zbiornika oraz gęsto zalesione brzegi nadają mu charakter naturalnego jeziora. Długość jeziora wynosi ok. 8 km, szerokość średnio 1 km. Jest jednym z największych zbiorników wodnych w Polsce. Zabronione jest jakiegokolwiek korzystanie z wody tego zbiornika (dla celów rekreacyjnych, gospodarczych, itp.).

Na terenie gminy Sułkowice znajduje się Zbiornik Gościbia. Zlokalizowany jest na potoku Gościbia, będącym prawobrzeżnym dopływem rzeki Skawinki (Harbutówka). Składa się z dwóch rozdzielonych zbiorników. Stanowi źródło zaopatrzenia w wodę miasta Sułkowice. Cała zlewnia potoku oraz obszar wokół zbiornika posiada strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej lub pośredniej.

### **3.4.3. Gleby**

Środowisko glebowe na terenie powiatu jest stosunkowo zróżnicowane, co wynika z różnorodności podłoża geologicznego, różnorodności topograficznej związanej z nachyleniami i wysokością powierzchni terenu, pośrednio także z bogactwa szaty roślinnej, a wreszcie zmienności czynników antropogenicznych.

Gleby powiatu powstały ze zwietrzliny skał podłoża i naniesione na nierówności terenu. Na tutejszym podłożu fliszowym przeważają gleby charakterystyczne dla obszarów górskich - bielcowe względnie brunatne.

Są to gleby gliniasto-kamieniste, piaszczyste, kamieniste oraz aluwialne. Z rolniczego punktu widzenia charakteryzują się złymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Należą do gleb skrajnie ubogich w składniki pokarmowe.

Odporne piaszkowce dają zwietrzelinę kamienistą. Na podłożu łupkowym występują słabo przepuszczalne gleby gliniaste. Przyczyniają się do spływu powierzchniowego powstawaniu młak. W dolinach rzek wytworzyły się mady o dużej zawartości piasku.

Lepsze warunki glebowe występują w północnej części powiatu, na terenie Pogórza. Jest to obszar lessowych gleb Pogórza Karpackiego. Spotyka się tutaj gleby pyłowe (lessowe lub lessopodobne). Gminy Siepraw i Myślenic leżą w zwartym pasie kompleksów lessów Pogórza Wielickiego.



W północnej części powiatu dominują gleby brunatnoziemne z przewagą gleb brunatnych i pyłowych. Jest to grupa średniej jakości i przydatności rolniczej. Najlepsze gleby zaliczone są do III klasy bonitacyjnej

Przeważają gleby o niskiej klasie bonitacyjnej – V-VI. Gleby o klasie I i II występują znikomo lub wcale, w zależności od gminy.

W latach 2007-2010 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Krakowie przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez. W zakresie odczynu i potrzeb wapnowania przebadano próbki z powierzchni ponad 1331,6 ha użytków rolnych. Z przeprowadzonych analiz wynika, że 68% gleb powiatu charakteryzował odczyn bardzo kwaśny i kwaśny - tylko 2% gleb posiadało odczyn obojętny. Około 14% przebadanych próbek gleb wykazywało ograniczone lub zbędne potrzeby w zakresie wapnowania, a w 74% przypadków stwierdzono potrzebę i konieczność prowadzenia zabiegów z zakresu wapnowania gleb. W przypadku badań gleb pod kątem zawartości makroelementów około 19% gleb odznaczało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 19% gleb wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, a 44% próbek wykazywało wysoką i bardzo wysoką zawartość magnezu. 68% gleb odznaczało się niską i bardzo niską zawartością fosforu, 58% niską i bardzo niską zawartością potasu, a 21% gleb niską i bardzo niską zawartością magnezu<sup>8</sup>. Podsumowanie badań gleb w powiecie myślenickim znajduje się w poniższych tabelach, natomiast zestawienie wyników dla poszczególnych gmin znajduje się w załączniku nr 2.

**Tabela 19 Wyniki badań odczynu gleby za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim**

Powiat myślenicki			
Odczyn pH [%]		Potrzeby wapnowania [%]	
Bardzo kwaśny	34	Konieczne	60
Kwaśny	34	Potrzebne	14
Lekko kwaśny	22	Wskazane	12
Obojętny	8	Ograniczone	8
Zasadowy	2	Zbędne	6

Źródło: OSChR w Krakowie

**Tabela 20 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim**

Powiat myślenicki					
Zawartość fosforu [%]		Zawartość potasu [%]		Zawartość magnezu [%]	
Bardzo niska	43	Bardzo niska	40	Bardzo niska	7
Niska	25	Niska	18	Niska	14
Średnia	13	Średnia	23	Średnia	35
Wysoka	6	Wysoka	6	Wysoka	24
Bardzo wysoka	13	Bardzo wysoka	13	Bardzo wysoka	20

Źródło: OSChR w Krakowie

<sup>8</sup> Wyniki badań odczynu gleby za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim / Informacja przekazana w sierpniu 2011 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Krakowie.

Na terenie powiatu pojawiają się dzikie wysypiska odpadów, które są na bieżąco usuwane. W gminie Sułkowice znajdowało się 6 dzikich składowisk, w 2010 r. w gminie Pćim zlikwidowano 28 dzikich wysypisk.

Na terenie powiatu myślenickiego dużym problemem jest erozja gleb ze względu na duże nachylenie stoków terenów górzystych. Stopień erozji uwarunkowany jest kilkoma czynnikami: kątem nachylenia stoku, ekspozycją oraz od składu granulometrycznego powierzchniowej warstwy gleby.

Zagrożeniem zwiększającym zanieczyszczenia gleb w powiecie są obszary wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Dotyczy to przede wszystkim „zakopianki”, drogi krajowej o bardzo dużym natężeniu ruchu. W glebach znajduje się podwyższony wskaźnik zawartości metali ciężkich, głównie kadmu.

Niekorzystnie na zjawiska erozji wpływa rolnictwo małoobszarowe, które przeważa na terenie powiatu.

Ograniczenie procesów erozji gleb powinno być realizowane poprzez:

- zmiana granicy rolno-leśnej, zwiększenie użytków leśnych kosztem terenów rolnych,
- zwiększenie powierzchni lasów glebochronnych,
- tworzenie i utrzymywanie istniejących zadrzewień śródpolnych,
- na terenach o spadkach 10 do 20 % przemiana gruntów rolnych na trwałe użytki zielone,
- stosowanie płodozmian przeciwoerozyjnych,
- stosowanie odpowiedniej agrotechniki,
- użytkowanie rolnicze prowadzone z naturalnymi predyspozycjami terenu,
- stosowanie upraw poprzecznostokowych,

#### **3.4.4. Osuwiska ziemne**

Rzeźba powiatu myślenickiego ma charakter podgórski i górski, jest bardzo urozmaicona. Budowa geologiczna, warunki klimatyczne oraz morfologia terenu powodują, iż jest to obszar podatny na ruchy geodynamiczne. Flisz sprzyja powstawaniu tego typu zjawisk. W Karpatach fliszowych występuje największa ilość osuwisk w skali kraju. Dodatkowym elementem sprzyjającym ich powstawaniu jest stosunkowo młody wiek gór, widoczny w stromych zboczach i dużych spadkach terenów, lokalnie przewyższających 20 %.

Człowiek poprzez swoją działalność przekształca rzeźbę terenu. Zabiegi prowadzone w ramach tzw. architektury krajobrazu powinny zmierzać do zapobiegania negatywnym skutkom tej działalności tj. uaktywniania się procesów osuwiskowych, pogarszania klimatu lokalnego, pogarszania stosunków wodnych, niszczenia pokrywy roślinnej i glebowej.

Zagrożenie powstawaniem zjawisk geodynamicznych jest zróżnicowane w zależności od położenia gmin na terenie Pogórza lub Beskidu. Na terenie fliszu przeważają osuwiska, natomiast w północnej części Powiatu, na terenach lessowych, przeważa erozja wąwozowa.

W Gminie Dobczyce występuje 36 osuwisk na terenach blisko zabudowy, dla 27 osuwisk wykonano karty osuwiskowe.

Na obszarze Gminy Siepraw występują tereny o skomplikowanych lub złożonych warunkach gruntowych, narażonych na możliwość występowania ruchów osuwiskowych. W okresie intensywnych opadów deszczu /maj-czerwiec 2010r./ w wielu miejscach gminy doszło do samoistnego uaktywnienia się osuwisk tzw. biernych ujętych w obecnie obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego oraz powstały nowe osuwiska na terenach, które dotąd nie były objęte żadnym z planów jako tereny zagrożone procesami osuwiskowymi oraz podwyższonego ryzyka budowlanego. Wykonane ekspertyzy geologiczne pozwoliły zakwalifikować kilkanaście obszarów, jako terenów narażonych na ruchy masowe ziemi. W związku z tym istniejącym tam budynkom groziło zawalenie. W ślad za wykonaną ekspertyzą Rada Gminy podjęła stosowne Uchwały w sprawie wyznaczenia obszarów, na których nastąpiły zniszczenia budynków w wyniku osunięcia się ziemi w okresie ulewnych deszczów oraz wyznaczyła granice obszarów, na których obowiązuje zakaz budowy nowych budynków, rozbudowy i przebudowy starych. Rada Gminy Siepraw przystąpiła do punktowej zmiany planu zagospodarowania przestrzennego, która umożliwi poszkodowanym wybudowanie nowych budynków mieszkalnych, w bezpiecznym całkowicie miejscu, poza strefą narażoną na ruchy osuwiskowe.

W Gminie Sułkowice występują zinwentaryzowane 3 zagrożone budynki mieszkalne, w gminie Wiśniowa – 7 osuwisk na zboczach wzgórz.

Osuwiska z terenu gminy Pćim zostały skartowane w ramach projektu System Ołony Przeciwoosuiskowej. Obecnie na terenie gminy jest ich 389. W okresie intensywnych opadów deszczu w maju i czerwcu 2010 r. doszło do uaktywnienia starych nieaktywnych oraz okresowo aktywnych osuwisk. W wyniku ruchów masowych zniszczeniom uległo 15 budynków mieszkalnych (zostały dla nich wydane decyzje o rozbiórce przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego), a kolejnych 25 budynków jest bezpośrednio zagrożonych. W ramach prac Państwowego Instytutu Geologicznego sporządzono 14 nowych kart dokumentacyjnych osuwisk. Na terenach najbardziej zagrożonych rada Gminy podjęła uchwałę w sprawie wyznaczenia obszarów, na których nastąpiło zniszczenie lub uszkodzenie obiektów budowlanych w wyniku osunięcia ziemi i na których obowiązuje zakaz budowy nowych obiektów, odbudowy oraz rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejących budynków kierując się potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia. Obecnie gmina sporządza nowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w którym znajdują się wszystkie zinwentaryzowane na terenie gminy osuwiska.

Państwowy Instytut Geologiczny realizuje projekt pod nazwą System Ochrony Przeciwoosuiskowej (SOPO), o znaczeniu ogólnopństwowym, który ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk.

Powstałe osuwiska wprowadzana są do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i oznaczone jako tereny wyłączone z możliwości zabudowy. Nowe osuwiska, a zwłaszcza te, które ujawniły się w maju 2010 r. w wyniku niekorzystnych zjawisk meteorologicznych są sukcesywnie wprowadzane do mpzp. W przypadku gdy istnieje ryzyko, że osuwisko stanowi zagrożenie dla budynku mieszkalnego, zleca się opracowanie stosownej dokumentacji geologicznej a następnie na wniosek właścicieli zagrożonego budynku, prowadzi postępowanie w celu uzyskania pomocy finansowej z budżetu państwa na zabezpieczenie osuwiska.

Działaniem zaradczym w przypadku czynnych osuwisk, nienadających się do zabezpieczenia jest wyłączenie z zabudowy terenów, na których występują.

### 3.4.5. Kopaliny

Powiat myślenicki nie jest zasobny w surowce naturalne. Istniejące złoża kopalin są stosunkowo słabo wykorzystywane i nie wystarczająco rozpoznane. Nie planuje się w przyszłości zwiększenia eksploatacji złóż. Główne wydobywanie związane jest z rynkiem lokalnym, eksploatowanym przez miejscową ludność dla potrzeb budownictwa. Zwiększenie wydobywania surowców na szerszą skalę jest nieopłacalne i może przynieść duże szkody dla środowiska i krajobrazu.

Główne surowce spotykane na terenie powiatu to: kruszywo naturalne (piaski, żwiry), surowce ilaste, kopaliny skalne (piaskowce).

Istnieją nieliczne wyrobiska żwiru w dolinach rzek, głównie Raby. Są one najczęściej eksploatowane na małą skalę, głównie przez miejscową ludność jako surowiec budowlany. Przeważają żwiry średnio i gruboziarniste z dużą ilością otoczków. W przeszłości wydobywane były w Beskidach Zachodnich na niewielką skalę piaskowce magurskie, inoceramowe, ciężkowickie. Najbardziej rozpowszechnione są piaskowce kredy oraz trzeciorzędowe.

Poniżej tabeli zestawiono informacje dotyczące złóż kopalin w powiecie myślenickim.

**Tabela 21 Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu myślenickiego**

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża i jego powierzchnia	Powierzchnia objęta eksploatacją	Gmina	Organ wydający koncesję,
		ha	ha		
Koncesje obowiązujące					
1	piaskowiec magurski	Tenczyn Górny 8,86 ha	Obszar górniczy Tenczyn Górny III	Lubień	Marszałek Województwa Małopolskiego

			5,61 ha		
2	piaskowiec magurski	Tenczyn Lubień 0,29 ha	Obszar górnicy 0,29 ha	Lubień	Starosta Myśle- nicki
3	piaskowiec magurski	Tenczyn Lubień I 1,38 ha	Obszar górnicy 0,29 ha	Lubień	Starosta Myśle- nicki
4	piaskowiec magurski	Tenczyn Lubień II 1,37 ha	Obszar górnicy 1,41 ha	Lubień	Starosta Myśle- nicki
5	piaskowiec Igocki	Bysina 1,78 ha	Obszar górnicy 1,92 ha	Myślenice	Starosta Myśle- nicki
6	piaskowiec Igocki	Bysina 1 1,93 ha	Obszar górnicy 0,98 ha	Myślenice	Starosta Myśle- nicki
7	piaskowiec Igocki	Bysina 2 1,43 ha	Obszar górnicy 0,92 ha	Myślenice	Starosta Myśle- nicki
8	piaskowiec isteb- niański	Czasław 1,16 ha	Obszar górnicy 1,18 ha	Raciechowice	Marszałek
9	piaskowiec isteb- niański	Czasław Za- chód 0,56 ha	Obszar górnicy 0,65 ha	Raciechowice	Starosta Myśle- nicki
10	kruszywo naturalne	Lubień 0,61 ha	Obszar górnicy Lubień I- Pole II 0,61 ha	Lubień	Starosta Myśle- nicki
11	Kruszywo naturalne	Lubień Dwór 1,98 ha	Obszar górnicy 1,98 ha	Lubień	Starosta Myśle- nicki
<b>Udokumentowane złoża obecnie bez koncesji na eksploatację</b>					
12	piaskowiec kro- śnieński	Harbutowice 27,76 ha		Sułkowice	
13	piaskowiec kro- śnieński	Harbutowice- Kamieniołom 2,19 ha		Sułkowice	
14	kruszywo naturalne	Stadniki 16,07 ha		Dobczyce	
15	kruszywo naturalne	Dobczyce- Betoniarnia 2,94 ha		Dobczyce	
16	Kruszywo naturalne	Dobczyce /1992/ 28,0 ha		Dobczyce	

Źródło: Starostwo Powiatu

#### 4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii

##### 4.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność

###### 4.1.1. Analiza zużycia wody

Powiat Myślenicki zajmuje 18-te miejsce wśród powiatów w województwie pod względem zużycia wody. Stanowiło to zaledwie 0,6% zużytej wody w województwie małopolskim. Za powiatem myślenickim znajdują się jeszcze powiaty: gorlicki, limanowski, suski i dąbrowski. Najwięcej – 98,2% wody wykorzystano w gospodarstwach domowych, a zaledwie 1,7% w przemyśle. W odniesieniu do gmin - najwięcej wody wykorzystano w gminie Myślenice – 44,8% ogółu zużytej wody w powiecie.

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę zużycia wody w latach 2005 i 2009.

**Tabela 22 Zużycie wody w latach 2005 i 2009 r. na terenie powiatu myślenickiego**

Jednostka administracyjna	Zużycie wody [dam <sup>3</sup> ] według kategorii:					
	w przemyśle		w rolnictwie i leśnictwie		eksploatacja sieci wod.	
	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Dobczyce	0	0	0	0	548,1	679,6
miasto	0	0		0	330,5	412,8
wieś	0	0	0	0	217,6	266,8
Lubień	0	0	0	0	0	37,9
Myślenice	24,0	16	0	0	1276,5	1418,3
miasto	0	0	0	0	939,1	1007,9
wieś	24,0	16	0	0	337,4	410,4
Pcim	0	20	0	0	6,6	12,0
Raciechowice	0	0	0	0	63,0	74,0
Siepraw	0	0	0	0	153,1	205,8
Sułkowice	26,0	0	0	0	213,8	234,3
miasto	26,0	0	0	0	80,1	170,4
wieś	0	0	0	0	33,7	63,9
Tokarnia	0	0	0	0	0	0
Wiśniowa	0	0	0	0	86,0	132,0
Powiat myślenicki	50,0	36,0	0	0	2347,1	2793,9
Województwo małopolskie	688422,0	270121,0	83111,0	76544,0	114343,5	116602,8
Polska	8 556 840	7 606 080	1 093 017	1 159 257	1 603 931,8	1 544 121,4

wzrost zużycia w stosunku do roku 2005

spadek zużycia w stosunku do roku 2005

Źródło: GUS

We wszystkich gminach powiatu w stosunku do roku 2005 wzrosło ogólne zużycie wody. Największy dotyczył gminy Sułkowice, i obszaru wiejskiego gminy Myślenice.

Porównując lata ubiegłe, można stwierdzić, że w stosunku do roku 2005 ogólne zużycie wody w powiecie wzrosło o 19%.

Poniższa tabela zawiera informacje na temat zużycia wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jedną osobę. Spadek zużycia wody w tej grupie w 2009 r. miał miejsce w przypadku dwóch gmin (Dobczyce – 1,6% i Myślenice – 14,0%). Z kolei najwyższy wzrost odnotowała gmina Wiśniowa – 86%.

**Tabela 23 Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu myślenickiego**

Jednostka administracyjna	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę [m <sup>3</sup> /1os.]		% zużycia wody*
	2005	2009	
Dobczyce	32,0	31,5	98,44
miasto	40,4	32,5	80,45
wieś	25,5	30,9	121,18
Lubień	0,0	3,6	100,0
Myślenice	24,3	20,9	86,01
miasto	40,0	30,2	75,50
wieś	11,6	13,7	118,10
Pcim	0,5	0,6	120,00
Raciechowice	8,6	11,4	132,56
Siepraw	16,8	22,3	132,74
Sułkowice	12,5	13,4	107,20
miasto	22,6	21,8	96,46
wieś	3,9	6,5	166,67
Tokarnia	0,0	0,0	0
Wiśniowa	10,2	19,0	186,27
Powiat myślenicki	16,0	16,2	101,25
Województwo	27,1	26,9	99,26



małopolskie			
Polska	32,0	31,3	97,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

\* - % zużycia wody w 2009 r. w stosunku do roku 2005 (100%)

#### 4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło

Według danych GUS (2009 r.) na terenie powiatu myślenickiego znajduje się ponad 32 532 mieszkań, z czego 37% zlokalizowanych jest na terenie miasta i gminy Myślenice. Można przypuszczać, że większość zbudowana została w starej technologii, w związku z tym zaledwie kilka procent tych budynków spełnia warunki energochłonności określone stosownymi normami. W ostatnim czasie obserwuje się wzrastającą liczbę przeprowadzanych termomodernizacji budynków również przez indywidualnych użytkowników.

Skuteczna termomodernizacja obiektów pozwala na zatrzymanie nawet 15-25% ciepła w budynkach, co jest równoznaczne ze zwiększeniem efektywności energetycznej i oszczędnością surowców energetycznych.

Średnioroczne zapotrzebowanie na energię cieplną dla potrzeb domu jednorodzinnego kształtuje się na poziomie ok. 22 000 [kWh] z czego ok. 5 300 [kWh] to energia wykorzystywana do przygotowania c.w.u. natomiast pozostała część służy ogrzewaniu pomieszczeń budynku. Zatem całkowite zużycie energii cieplnej w budynkach jednorodzinnych na terenie powiatu myślenickiego wynosi ok.:

$$22\,000 \text{ [kWh/rok]} \times 32\,532 \text{ [obiektów]} = 715\,704\,000 \text{ [kWh/rok]} = 2\,576\,534 \text{ [GJ/rok]}^9$$

#### 4.1.3. Analiza zużycia gazu

W końcu 2009 r. sieć gazowa prowadzona do gospodarstw domowych miała długość 954,2 km, tj. o 1,1% więcej niż w 2005 r. W powiecie myślenickim z sieci gazowej korzystało 63 669 odbiorców, tj. o 5,9% więcej w stosunku do 2005 r. Średnio każde gospodarstwo domowe zużyło 640,5 m<sup>3</sup> gazu, tj. o 11,4% więcej niż przeciętna w województwie. W stosunku do zużycia gazu w 2005 r. nastąpił spadek o 17,3%.

Zastosowanie gazu ziemnego zamiast węgla w celu pozyskiwania energii cieplnej jest zdecydowanie lepszym rozwiązaniem, jeśli chodzi o wpływ na środowisko przyrodnicze. Pozwala przede wszystkim na całkowitą eliminację emisji pyłów, sadzy, cząstek smolistych, SO<sub>2</sub> i CO. Przyczynia się także do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> oraz uzyskania znacznych oszczędności energii pierwotnej w wyniku poprawy sprawności pozyskiwania energii.

#### 4.1.4. Analiza zużycia energii

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę zużycia energii elektrycznej na terenie powiatu myślenickiego.

**Tabela 24 Zużycie energii elektrycznej w powiecie myślenickim w latach 2005 i 2009**

Energia elektryczna	Jednostka	2005	2009
Zużycie energii ogółem:	MWh	82 432	92 923
- obszar miejski		23 332	25 485
- obszar wiejski		59 100	67 439

Źródło: na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS

Analizując powyższe zestawienie można stwierdzić, że wzrasta zużycie energii elektrycznej ogółem oraz w rozbiu na tereny wiejskie i miejskie powiatu myślenickiego. W porównaniu z rokiem 2005 ogólne zużycie wzrosło o 11,2%.

Wyższe zużycie energii elektrycznej ogółem charakteryzuje tereny wiejskie. W 2009 r. było ono wyższe o 62% w stosunku do zużycia energii na terenach miejskich.

<sup>9</sup> Na podstawie wyliczeń z opracowania „Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie powiatu myślenickiego” 2007 r.

#### 4.2. Wykorzystanie energii odnawialnej

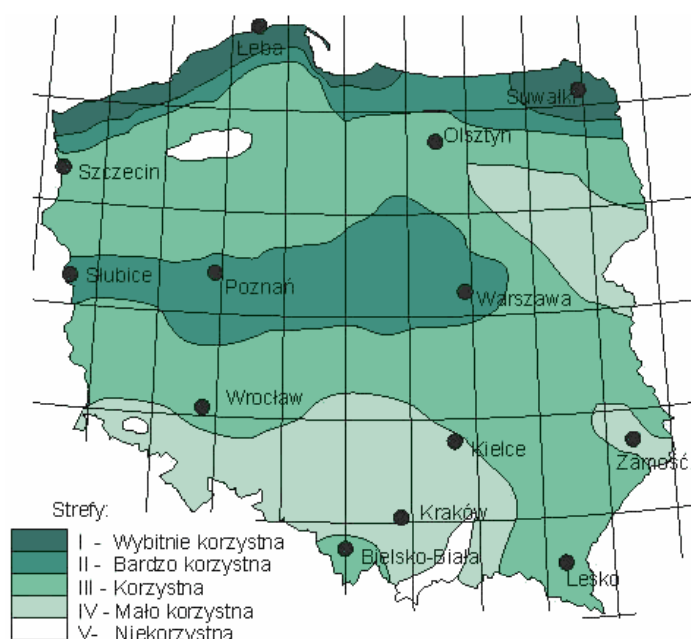
W 2006 r. Powiat Myślenicki wraz z 9 gminami podpisał „Porozumienie w sprawie opracowania programu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych dla odbiorców indywidualnych i zbiorowych z terenu powiatu myślenickiego”, w celu przygotowania się do wykorzystania środków finansowych na ten cel. Wypełnione przez mieszkańców powiatu ankiety stanowiły podstawę opracowania pt. „Analiza możliwości ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie powiatu myślenickiego”.

W opracowaniu tym przedstawiono między innymi efekt ekologiczny, uzyskany w wyniku zamontowania zadeklarowanych odnawialnych źródeł energii, a także szacunkowy koszt zakupu i montażu tych urządzeń. Zainteresowanie projektem przerosło możliwości organizacyjne Starostwa i Gmin. Ze względu na zbyt skomplikowane procedury i wymagania formalne, najlepszym rozwiązaniem realizacji przedmiotowego programu z udziałem osób fizycznych byłaby możliwość prowadzenia programu przez jakieś stowarzyszenie lub instytucję pozarządową. W chwili obecnej Powiat Myślenicki we współpracy z zainteresowanymi Gminami przyczynia się do realizacji programu tylko na obiektach użyteczności publicznej, takich jak szpital, szkoły, budynki urzędów gmin i starostwa, które są własnością Powiatu Myślenickiego i poszczególnych Gmin. Tego typu obiektów na terenie powiatu myślenickiego jest kilkadziesiąt, co sprawia, że program może być realizowany własnymi siłami Powiatu i Gmin. Natomiast mieszkańcy chętni na zamontowanie na terenie swoich gospodarstw odnawialnych źródeł energii mogą liczyć na preferencyjne pożyczki i kredyty.

##### 4.2.1. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru

Ze względu na urozmaicone ukształtowanie powierzchni powiat myślenicki nie posiada dogodnych warunków do rozwoju energetyki wiatrowej.

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Powiat myślenicki należy do IV strefy energii wiatrowej (Rys. 5), co oznacza, że na jego terenie występują mało korzystne warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n. p. t. kształtuje się na poziomie 500-700 kWh/m<sup>2</sup>/rok<sup>10</sup>.



**Rysunek 7 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)**

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko.

<sup>10</sup> Ośrodek Meteorologii IMiGW

ska (zgodnie m.in. z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 ze zm.). Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.).

#### 4.2.2. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i biogazu

Biopaliwa, ze względu na stan skupienia podzielić można na stałe, płynne oraz biogaz występujący w postaci gazowej. Biopaliwa stałe używane mogą być na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania, gazyfikacji oraz pyrolizy w postaci:

- drewna i odpadów drzewnych (w tym zrębków z szybko-rosnących gatunków drzewiastych tj.: wierzba, topola)
- słomy jak i ziarna (zbóż, rzepaku)
- słomy upraw specjalnych roślin energetycznych z rodziny Miscanthus, Topinambur itp.
- osadów ściekowych,
- makulatury,
- szeregu innych odpadów roślinnych powstających na etapach uprawy i pozyskania jak też przetwarzania przemysłowego produktów (siana, ostatek kukurydzy, trzciny cukrowej i bagiennej, łusek oliwek, korzeni, pozostałości przerobu owoców itp.)

Na poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Material	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO<sub>2</sub> niż węgiel. bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO<sub>2</sub> ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

#### 4.2.3. Analiza wykorzystania energii słonecznej

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa małopolskiego i występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energię użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są obecnie zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolnospożywczego.

Energia słoneczna może być przetwarzana na prąd i ciepło przez instalacje zamontowane na dachach budynków i w miejscach zabudowanych. Promieniowanie słoneczne jest wykorzystywane głównie w rolnictwie, ciepłownictwie (ciepłne kolektory słoneczne) oraz elektroenergetyce (ogniwa fotowoltaiczne). Jednakże największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych.

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie około 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Źródło: [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



W powiecie myślenickim energia słoneczną wykorzystuje się w:

- systemie aktywnej informacji wizualnej na przejściu dla pieszych w pobliżu budynku Zespołu Szkół nr 3 w Czasławiu, na drodze wojewódzkiej nr 964w gminie Raciechowice.
- instalacjach solarnych działających w obiektach gminnych:
  - Dom Pomocy Społecznej w Trzemeśni - system 48 kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni czynnej 102,2 m<sup>2</sup> i mocy ok. 40 kW, uzupełnienie instalacji stanowią zbiorniki ciepłej wody o całkowitej pojemności 4,28 tys. l.
  - Dom Pomocy Społecznej w Harbutowicach - system 48 paneli słonecznych, których moc wynosi 81,6 kW, a powierzchnia absorpcji 102,24 m<sup>2</sup>, układ został połączony z istniejącym układem c.w.u., zamontowano także dodatkowe zbiorniki na ciepłą wodę,
  - Dom Pomocy Społecznej w Pcimiu – system 48 kolektorów słonecznych,
  - Gimnazjum w Sułkowicach - 28 kolektorów o łącznej powierzchni 60,2 m<sup>2</sup> i mocy 47,6 kW,
  - Ośrodek Pomocy Społecznej w Sułkowicach.

#### 4.2.4. Analiza wykorzystania energii wodnej

Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów. Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW. W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych.

Zalety MEW:

- nie zanieczyszczają środowiska i mogą być instalowane w licznych miejscach na małych ciekach wodnych,
- mogą być zaprojektowane i wybudowane w ciągu 1-2 lat, wyposażenie jest dostępne powszechnie, a technologia dobrze opanowana,
- prostota techniczna powoduje wysoką niezawodność i długą żywotność,
- wymagają niewielkiego personelu i mogą być sterowane zdalnie,
- rozproszenia w terenie skraca odległości przesyłu energii i zmniejsza związane z tym koszty.

W powiecie myślenickim wykorzystywana jest energia wodna wytwarzana na małych elektrowniach wodnych na rzekach: Raba i Więcierza. Podstawowe informacje na temat MEW przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 25 Podstawowe informacje na temat elektrowni wodnych w powiecie myślenickim**

Lp.	Inwestor	Rzeka	km ciek	Miejscowość	Moc [kW]	Pobór
1.	RZGW Kraków	Raba	60,37	Dobczyce-miasto	2x120	1.25-12.6
2.	Elektrownie Wodne Ryszard Włodarczyk, Bydgoszcz	Raba	75,07	Myślenice-miasto	250	11
3.	Wod-Elektron A. Chrzastowski, S. Stózek, Kasinka Mała	Raba	85,96	Pcim	b.d.	b.d.
4.	Kluska Walenty, Tokarnia	Więcierza	0,16	Tokarnia	b.d.	b.d.
5.	Kluska Walenty, Tokarnia	Więcierza	0,22	Tokarnia	4	0,20
6.	Kluska Walenty, Tokarnia	Więcierza	0,3	Tokarnia	b.d.	b.d.
7.	Hanusiak Stanisław, Tokarnia	Więcierza	0,74	Tokarnia	10	1,25

Źródło: RZGW w Krakowie

#### 4.2.5. Analiza możliwości wykorzystania energii geotermalnej

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploata-

cję energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniami zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi<sup>12</sup>.

Wśród ilości pozyskanych koncesji na wydobywanie gorących wód prym wiodzie Małopolska. Wodę do ogrzewania mieszkań wykorzystuje Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Geotermia Podhalańska z Bańskiej Niżnej k. Zakopanego. Firmy Polskie Tatry i Dorado z Zakopanego, Park Wodny Bania w Białce Tatrzańskiej i Bukowińskie Towarzystwo Geotermalne w Bukowinie Tatrzańskiej korzystają z ciepłych wód do napełniania basenów kąpielowych<sup>13</sup>.

#### 4.3. Kształtowanie stosunków wodnych ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Na terenie powiatu mogą wystąpić dwa rodzaje wezbrań powodziowych:

- wezbrania opadowo-rozlewne spowodowane opadami ciągłymi
- wezbrania zatorowo-lodowe i śryżowe występują na niektórych małych ciekach w terenach podgórskich,

Sieć rzeczna powiatu myślenickiego ma charakter zlewni górskich. Duże spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawałnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich. Rabę, jako rzekę karpacką, cechuje mała bezwładność hydrologiczna objawiająca się częstymi i znacznymi zmianami stanów wody. Przy wezbraniach opadowych, które mogą zaistnieć przy długotrwałych opadach deszczu, może nastąpić znaczny przybór wody na rzece.

Rzeki tylko częściowo mają zabezpieczenia przeciwpowodziowe, przeważnie w miejscach, gdzie zabudowa znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta. Poza obszarami zabudowy rzeki mają naturalny charakter. Jednym ze zbiorników retencyjnych to Jezioro Dobczyckie w północnej części Powiatu. Zabezpiecza tereny tylko częściowo znajdujące się w granicach powiatu. Część cieków płynie szerokimi dolinami o płaskich dnach. Koryto rzeki jest mało zagłębione (1-3 metry) Powoduje to, że na prawie całej szerokości istnieje terasa zalewowa. Największe problemy z podtopieniami występują w miejscach złej lokalizacji budynków kubaturowych. Budynki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie koryta, są podtapiane w przypadku pojawienia się wody Q 1% lub na linii zasięgu zalewu.

Nadmiar wody przejmuje również zbiornik Gościbia w gminie Sułkowice. Zlokalizowany jest na potoku Gościba, będącym prawobrzeżnym dopływem rzeki Skawinki (Harbutówka).

Zagrożenie stanowią również małe cieki, a zwłaszcza zbyt małe światła niektórych przepustów, mostów drogowych, które zwiększają możliwość zalewów. Dodatkowo wystąpienie wód z koryt powoduje zaleganie posuszu i śmieci w korytach i na brzegach cieków.

<sup>12</sup> [www.energiatodnawialna.net](http://www.energiatodnawialna.net)

<sup>13</sup> <http://energiatodnawialna.net/>

Co roku przeprowadzane są kontrole stanu urządzeń melioracyjnych oraz stanu wałów przeciwpowodziowych. Na podstawie tych przeglądów opracowywane są plany naprawy tych urządzeń oraz ustalane harmonogramy prac.

Według danych MZMiUW w Krakowie łączna długość wałów p/powodziowych na terenie powiatu myślenickiego wynosi ponad 25 km.

Zgodnie z przyjętym przez Sejmik Województwa Małopolskiego „Programem małej retencji województwa małopolskiego” na terenie powiatu myślenickiego projektowane są 4 zbiorniki małej retencji:

- Zb. Pasternik – ciek Sieprawka dopływ Głogoczówki (gm. Siepraw),
- Zb. Sułkowice – ciek Gościbia (gm. Sułkowice),
- Zb. Zegartowice 2 – ciek bez nazwy, dopływ Stradomki (gm. Raciechowice),
- Zb. Bojanczyce 2 – ciek Sawka dopływ Stradomki (gm. Raciechowice).

Ponadto na terenie powiatu jest łącznie 59 789 ha gruntów zmeliorowanych. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów.

**Tabela 26 Powierzchnia gruntów zmeliorowanych w poszczególnych gminach powiatu myślenickiego**

Gmina	Powierzchnia gruntów zmeliorowanych
Dobczyce	798,50
Lubień	13,0
Myślenice	1952,9
Pcim	18,0
Raciechowice	251,3
Siepraw	938,0
Sułkowice	1430,4
Tokarnia	b.d.
Wiśniowa	576,8
<b>Powiat myślenicki</b>	<b>5978,9</b>

Źródło: MZMiUW w Krakowie

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. W myśl ustawy KZGW przygotowuje wstępną ocenę ryzyka powodziowego, która powinna być wykonana do końca 2011 r. i będzie opiniowana przez wojewodów i marszałków Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, zostaną sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, które wg ustawy mają być gotowe do końca 2013 r. Natomiast do końca 2015 r. powinny być sporządzone plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy. Ewentualne przedsięwzięcia konieczne do wykonania ze względu na ochronę przeciwpowodziową wynikać będą z planu zarządzania ryzykiem powodziowym. Terminy sporządzenia w/w dokumentów regulują przepisy Dyrektywy Powodziowej 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Prace te będą realizowane w jednolitej formie i zakresie zgodnie ze standardami obowiązującymi w całej Unii Europejskiej.

RZGW w Krakowie posiada opracowanie pn. „Wyznaczanie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Raby jako integralnego elementu studium ochrony przeciwpowodziowej”, w którym dla rzeki Raby oraz jej 29 dopływów wyznaczono zasięg stref zalewowych dla siedmiu wód prawdopodobnych. Opracowanie to zostało przygotowane w latach 2009-2010 i obejmuje swoim zasięgiem obszar powiatu myślenickiego.

## 5. Środowisko i zdrowie. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

### 5.1. Jakość wód

#### Wody płynące

W 2009 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie w ramach Państwowe-  
go Monitoringu Środowiska, prowadził monitoring jednolitych części wód powierzchniowych (jcw)  
na terenie powiatu myślenickiego - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja  
2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchni-  
wych i podziemnych (Dz. U. 2009 nr 81, poz. 685).

Na terenie powiatu zlokalizowane zostały 2 punkty monitoringu diagnostycznego i 4 punkty  
monitoringu operacyjnego.

**Tabela 27 Punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu rzek w powiecie myślenickim**

Lp	Nazwa rzeki	Nazwa jcw	Nazwa punktu	Rodzaj monitoringu	Km rzeki	Gmina
1	Raba	Raba od Skomielnej do Zbiornika Dobczyce	poniżej Myślenic	diagnostyczny	69,9	Myślenice
2	Raba	Zbiornik Dobczyce	środek	diagnostyczny	b.d.	Dobczyce
3	Gościbia	Skawinka do Głogoczówki	powyżej ujęcia	operacyjny	4,3	Sułkowice
4	Raba	Raba od Skomielnej do Zbiornika Dobczyce	pow. Stróży	operacyjny	80,6	Pcim
5	Raba	Zbiornik Dobczyce	ujęcie wieżowe	operacyjny	b.d.	Dobczyce
6	Raba	Raba od Zbiornika Dobczyce do ujścia	Dobczyce	operacyjny	59,8	Dobczyce

Jcw – jednolite części wód

Źródło: WIOŚ Kraków

Nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE jest ochrona wód i środowiska  
wodnego dla przyszłych pokoleń. Celem operacyjnym jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich  
wód powierzchniowych i podziemnych do roku 2015.

Dobry stan wód oznacza stan możliwie bliski naturalnemu, czyli taki, w którym widoczna jest  
jak najmniejsza ingerencja człowieka, a także woda płynąca w naturalnie ukształtowanym korycie.

Dla jednolitych części wód (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) powinien być  
osiągnięty dobry stan ekologiczny i chemiczny, dla sztucznych i silnie zmienionych części wód – do-  
bry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Dla wód podziemnych – dobry stan ilościowy i  
chemiczny.

Stan/potencjał ekologiczny jest wynikiem klasyfikacji elementów biologicznych, fizykoche-  
micznych i hydromorfologicznych. W trakcie ustalania są wartości graniczne dla hydromorfologicz-  
nych elementów. We wszystkich przebadanych punktach stwierdzono dobry stan/potencjał ekolo-  
giczny. Na klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych miał wpływ głównie  
stan elementów biologicznych (fitobentos – wartości indeksu okrzemkowego) oraz poziom zanie-  
czyszczeń fizykochemicznych wspierających element biologiczny (azot Kjeldahla, azot azotanowy,  
fosfor ogólny, w mniejszym znacznie stopniu zanieczyszczenia organiczne i zawiesina ogólna).

Stan chemiczny wód powierzchniowych określają stężenia substancji priorytetowych i innych  
substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska wodnego. Wszystkie punkty pomiarowe na te-  
renie powiatu osiągnęły dobry stan chemiczny.

**Tabela 28 Monitoring wód płynących na terenie powiatu myślenickiego w 2009 r.**

Lp.	Nazwa rzeki	Nazwa punk- tu kontrolne- go	Klasa ele- mentów biologicz- nych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan che- miczny
1.	Raba	poniżej Myślenic	II	II	dobry	dobry
2.	Raba	środek	I	II	dobry	dobry
3.	Gościbia	powyżej ujęcia	II	II	dobry	dobry
4.	Raba	pow. Stróży	II	II	dobry	dobry
5.	Raba	ujęcie wieżowe	I	II	dobry	dobry
6.	Raba	Dobczyce	II	I	dobry	dobry

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2009 r., WIOŚ

Ocena wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę prze-  
znaczoną do spożycia

Wody powierzchniowe w województwie małopolskim stanowią znaczące (ponad 66%) źródło wody pitnej dla mieszkańców. Największe pobory na cele konsumpcyjne zlokalizowane są m.in. w zlewniach rzeki Raby wraz z rezerwuarem wody pitnej – Zbiornikiem Dobczyce.

Na terenie powiatu myślenickiego znajduje się 7 ujęć wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, na podstawie sprawozdań z badań każda woda zaliczona została do odpowiedniej kategorii jakości wody, w zależności od wartości granicznych badanych wskaźników wody.

W roku 2009 WIOŚ w Krakowie monitoringiem operacyjnym celowym objął jednolite części wód powierzchniowych wykorzystywane na cele wodociągowe.

Wody Zbiornika Dobczyce (akwenu wody pitnej dla Krakowa) na stanowisku ujęcie wieżowe spełniają wymagania kategorii A2, co oznacza, że wody wymagają typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji (chlorowanie końcowe). O ocenie wód w badanym punkcie decydowały głównie wskaźniki mikrobiologiczne (ilość bakterii coli oraz ilość bakterii coli typu fekalnego).

Kategorie A2 wykazały również wody w 2 innych punktach na rzece Raba i Gościbia, o ocenie zadecydowały tutaj wskaźniki mikrobiologiczne oraz azot Kjeldhla i fenole lotne.

Kategorie A3 (wody wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowanie, chlorowanie końcowe) odnotowano w trzech punktach pomiarowo-kontrolnych: dwa na rzece Raba (poniżej Myślenic i w punkcie Dobczyce) oraz na rzece Krzywo-rzeka. O ocenie zadecydowały głównie wskaźniki makrobiologiczne.

W 2009 roku odnotowano pogorszenie jakości wód poniżej Zbiornika Dobczyckiego (Dobczyce).

**Tabela 29 Ocena wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w powiecie myślenickim w 2009 roku**

Lp	Nazwa jcw	Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Km rzeki	Kategorie jakości wody	Kategoria wód wg wskaźników	
						Fizyko-chemicznych	Bakteriologicznych
1	Skawianka do Głogoczówki	Gościbia	Pow. ujęcia	4,3	A2	A2- azot Kjeldahla, fenole lotne	A2 - ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli fek
2.	Raba od Skomielnej do Zbiornika Dobczyce	Raba	Powyżej Stróży	80,6	A2	A2 – barwa, odczyn pH, BZT5, OWO, azot Kjeldahla, mangan, fenole lotne	A2 - ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli fek.
3	Raba od Skomielnej do Zbiornika Dobczyce	Raba	Poniżej Myślenic	69,9	A3	A3 – zawiesina og.	A3 - ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli fek,
4	Zbiornik Dobczyce	Raba/Zbiornik Dobczyce	Ujęcie wieżowe - powierzchnia	64,2	A2	A2 -barwa, odczyn pH, BZT5, azot Kjeldahla, fenole lotne	A2 - ogólna liczba bakterii coli, Liczba bakterii coli fek
5	Zbiornik Dobczyce	Raba/Zbiornik Dobczyce	Ujęcie wieżowe - 3 m pon. powierzchni	64,2	A2	A2 – barwa, odczyn pH, BZT5, azot Kjeldahla, fenole lotne	A2 - ogólna liczba bakterii coli, liczba bakterii coli fek.
6	Zbiornik Dobczyce	Raba/Zbiornik Dobczyce	Ujęcie wieżowe - pozycja	64,2	A2	A2 – barwa, % nasycenia	A2 - ogólna liczba bakte-



			ujęcia			tlenem, azot Kjeldahla, fenole lotne	rii coli, liczba bakte- rii coli fek
7	Raba od Zb. Dobczyce do ujścia	Raba	Dobczyce	59,8	A3	A3 – mangan	A2- ogólna liczba bakte- rii coli, liczba bakterii coli fek., paciorkowce kałowe
8	Krzyworzeka	Krzyworzeka	Czasław-Myto	5,7	A3	A2 - ogólny węgiel organiczny	A3 - ogólna liczba bakte- rii coli, liczba bakte- rii coli fek.

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2009 r., WIOŚ

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Myślenicach nadzoruje 9 wodociągów publicznych (Myślenice, Sułkowice, Lubień „Wierchowina”, Pcim, Dziekanowice, Wiśniowa, Lipnik, Kobielnik, Krzyszkowice). Całkowity nadzór sanitarny nad ujęciem wody w Dobczycach oraz siecią wodociągu krakowskiego wraz z poborem próbek wody sprawuje obecnie Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Myślenicach w 2010 r. w oparciu o powyższe rozporządzenie dokonał oceny wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Do kategorii jakości wody – A2 zaliczono:

- Rzeka Raba w Myślenicach – ujęcie dla wodociągu publicznego Myślenice,
- Potok Kaczanka w Pcimiu – ujęcie dla wodociągu publicznego Pcim,
- Potok Smarkawa w Kobielniku – ujęcie dla wodociągu publicznego Kobielnik,
- Potok Gościbia w Harbutowicach – ujęcie dla wodociągu publicznego Sułkowice,

Powyższe ujęcia dla wodociągów publicznych zostały zakwalifikowane do kategorii A2 ze względu na wyniki badań bakteriologicznych.

Do kategorii jakości wody – A1 zaliczono:

- Potok Kubięciowy – ujęcie dla wodociągu publicznego Lubień „Wierchowina”,
- Rzeka Raba w Dobczycach (Zbiornik Dobczycki) – ujęcie dla wodociągu krakowskiego,
- Potok Lipnicki w Lipniku – ujęcie dla wodociągu publicznego Lipnik,
- Potok „Na Padoły” w Wiśniowej – ujęcie dla wodociągu publicznego Wiśniowa,

Wszystkie nadzorowane ujęcia mają wydzielone i oznakowane strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej. Położone są (oprócz rzeki Raby) w górnych partiach terenów leśnych, bez możliwości bezpośrednich zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na jakość wody.

Poniższa tabela przedstawia wykaz decyzji wodnoprawnych na strefy ochronne wód powierzchniowych w powiecie myślenickim.

**Tabela 30 Decyzje wodno-prawne na strefy ochronne wód powierzchniowych w powiecie myślenickim**

Urząd wydający	Data ważności	Użytkownik	Rzeka	Km
RZGW w Krakowie	-	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skawinie	Skawinka	5,500
Urząd Wojewódzki w Krakowie	-	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Krakowa II w Krakowie	Zb. Dobczyce	60,700
Urząd Wojewódzki w Krakowie	31.05.2007	Urząd Gminy Sułkowice	Gościbia	4,500
Starostwo Powiatowe w Myślenicach	1.08.2030	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Myślenicach	Raba	73,100
Starostwo Powiatowe w Myślenicach	29.09.2030	Urząd Gminy Wiśniowa	Na Padoły	-
Starostwo Powiatowe w Myślenicach	31.05.2010	Urząd Gminy Pcim	Kaczanka	3,165



Źródło: RZGW w Krakowie

Ocena wodociągów publicznych na podstawie pobranych i zbadanych próbek wody w 2010 roku.

**Wodociąg publiczny Myślenice** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Myślenice, Osieczany, Łęki) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, radiologicznych w zakresie wykonanych oznaczeń; powtarzające się przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości dla mętności w wodzie. Pozostałe wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne w normie.

Właścicielem wodociągu jest Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Myślenicach ul. Piłsudskiego 47.

**Wodociąg publiczny Sułkowice** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Sułkowice, Rudnik, Biertowice, Krzywaczka) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych oraz radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń. Właścicielem wodociągu jest Zakład Gospodarki Komunalnej Sułkowice, Sp. z o. o. w Biertowicach 236.

**Wodociąg publiczny Lubień „Wierchowina”** (zaopatruje w wodę część miejscowości Lubień) – brak przekroczeń organoleptycznych, fizykochemicznych i radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń; zdarzają się przekroczenia mikrobiologiczne (bakterie grupy coli, *Escherichia coli*), które jeśli wystąpią zostają natychmiast eliminowane przez dezynfekcję wody. Właścicielem wodociągu jest Spółka Wodno-Ściekowa „Wierchowina”.

**Wodociąg publiczny Pcim** (zaopatruje w wodę część miejscowości Pcim) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych oraz radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń. Właścicielem wodociągu jest Urząd Gminy Pcim.

**Wodociąg publiczny Dziekanowice** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Dziekanowice, Sieraków, Rudnik, Grajów) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych oraz radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń. Właścicielem wodociągu jest Urząd Gminy i Miasta Dobczyce.

**Wodociąg publiczny Wiśniowa** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Wiśniowa, Poznachowice Dolne) – brak przekroczeń organoleptycznych, fizykochemicznych i radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń; zdarzają się pojedyncze przekroczenia mikrobiologiczne (*Clostridium perfringens*), które jeśli wystąpią zostają natychmiast eliminowane przez zwiększenie dawki chloru w wodzie. Właścicielem wodociągu jest Urząd Gminy Wiśniowa.

**Wodociąg publiczny Lipnik** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Lipnik, Poznachowice Dolne, Glichów) – brak przekroczeń organoleptycznych, fizykochemicznych i radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń; zdarzają się pojedyncze przekroczenia mikrobiologiczne (bakterie grupy coli, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*), które jeśli wystąpią zostają eliminowane przez zwiększenie dawki chloru w wodzie. Właścicielem wodociągu jest Urząd Gminy Wiśniowa.

**Wodociąg publiczny Kobielnik** (zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Kobielnik, Wiśniowa) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych oraz radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń. Właścicielem wodociągu jest Urząd Gminy Wiśniowa.

**Wodociąg publiczny Krzyszkowice** (zaopatruje w wodę miejscowość Krzyszkowice) – brak przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych oraz radiologicznych, w zakresie wykonanych oznaczeń. Właścicielem wodociągu jest Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Myślenicach ul. Piłsudskiego 47.

Ocena jakości wody do spożycia w studniach publicznych za rok 2010

Na terenie powiatu myślenickiego Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Myślenicach prowadzi nadzór nad jakością wody w 6 studniach publicznych wyznaczonych przez Urząd Miasta i Gminy w Myślenicach:

- Myślenice, Osiedle 1000-lecia przy bloku nr 7,
- Myślenice, Osiedle 1000-lecia przy bloku nr 21,
- Myślenice, ul. Niepodległości,
- Myślenice, ul. Zacisze,
- Myślenice, ul. Średniawskiego,
- Krzyszkowice przy Kościele,

Studnie publiczne stanowią ujęcie awaryjne w przypadku braku wody wodociągowej.

Wszystkie studnie publiczne w roku 2010 – zła jakość wody pod względem organoleptycznym i fizykochemicznym (mętność, barwa, zapach, mangan, żelazo), a także bakteriologicznym (*Escherichia coli*, bakterie grupy coli).

Ocena jakości wody do spożycia w źródłach publicznych:

- źródło publiczne w Myślenicach przy ul. Kazimierza Wielkiego,
- źródło publiczne „Mikołaj”, Góra Plebańska.

Powyższe 2 źródła – brak do tej pory przekroczeń mikrobiologicznych, organoleptycznych, fizykochemicznych (monitoring kontrolny i przeglądowy, w zakresie wykonanych oznaczeń).

Jakość wody w źródłach poniżej – brak przekroczeń organoleptycznych i fizykochemicznych natomiast zmienna jakość wody pod względem bakteriologicznym:

- źródło publiczne Bł. Anieli Salawy w Sieprawiu,
- źródło publiczne „Studienka” w Myślenicach przy ul. Daszyńskiego.<sup>14</sup>

Ocenę wód pod względem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. (Dz. U. Nr 176, poz. 1455). Skontrolowane wody w Zb. Dobczyckim nie spełniały wymagań dla bytowania ryb łososiowatych i karpowatych określonych w ww. rozporządzeniu. Badania wskazują, że wody nie spełniają wymagań dla bytowania ryb określonych w obowiązujących przepisach najczęściej z uwagi na koncentracje azotynów i fosforu ogólnego, następnie azotu amonowego, niejonowego amoniaku i BZT-5.

W wodach rzeki Raby i całym jej biegu nie stwierdzono cech eutrofizacji.

Oceny eutrofizacji wykonano również dla Zbiornika Dobczyce. Wskaźniki fizykochemiczne nie wskazują na eutrofizację wód tego zbiornika.

#### Wody podziemne

W 2010 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa małopolskiego przeprowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego. Badania wykonał Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring obejmował badanie jakości wód podziemnych jeden raz w ciągu roku w okresie (kwiecień-czerwiec). Sieć obejmowała 41 punktów pomiarowych na terenie 15 powiatów, w tym 1 punkcie na terenie powiatu myślenickiego.

Ocenę klas jakości wód podziemnych przeprowadzono dokonując porównania otrzymanych wyników z wartościami dopuszczalnymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896).

**Tabela 31 Wyniki monitoringu wód podziemnych na terenie powiatu myślenickiego w 2010 r.**

Nr punktu	Miejscowość	JCWPD	charakter punktu	użytkowanie terenu	Stratygrafia	Kl. jakości wody w punkcie
1864	Pcim	153	Zwierciadło swobodne	Obszary zabudowane	Q	II

JCWPD – jednolita część wód podziemnych

Q – czwartorzęd

Źródło: Wyniki badań monitoringowych w województwie małopolskim w 2010 r., WIOŚ

Na terenie powiatu myślenickiego w przebadanym punkcie w m. Pcim stwierdzono wody o dobrej jakości (II klasa).

Na terenie powiatu prowadzone są również obserwacje stanu jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego. Sieci piezometrów zlokalizowane są m.in. wokół składowisk odpadów komunalnych, oczyszczalni ścieków i innych obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych.

<sup>14</sup> Źródło: Na podstawie danych udostępnionych z PSSE w Myślenicach

## 5.2. Zanieczyszczenie powietrza

W województwie małopolskim podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna, pochodząca głównie z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).

Emisja przemysłowa jest emisją zorganizowaną i pochodzi głównie z procesów spalania paliw energetycznych (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie) i z procesów technologicznych (zakłady przemysłowe).

Według danych GUS, w 2010 r. ilość wyemitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe pyłów i gazów w województwie, obniżyła się odpowiednio o 57% i 24% w porównaniu z rokiem 2005. Na urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń do powietrza zatrzymano niemal 99,5% zanieczyszczeń pyłowych i 46% zanieczyszczeń gazowych.

Według danych GUS w 2010 r. emisja pyłów z terenu powiatu myślenickiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 36 ton, co stanowiło zaledwie 1% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa małopolskiego. Wielkość emisji gazów w powiecie osiągnęła poziom 18904, co w odniesieniu do całkowitej masy emitowanych gazów w województwie stanowiło 0,2%. Powiat myślenicki charakteryzuje się niską emisją zanieczyszczeń pyłowych w województwie.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu myślenickiego.

**Tabela 32 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu myślenickiego w latach 2005 i 2010 r.**

Emisja zanieczyszczeń pyłowych t/rok		
	2005	2010
ogółem	59	36
ze spalania paliw	56	29
węglowo-grafitowe, sadza	0	6
Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok		
	2005	2010
ogółem	27879	18904
ogółem (bez dwutlenku węgla)	283	152
nie zorganizowana	0	2
dwutlenek siarki	76	44
tlenki azotu	25	24
tlenek węgla	140	63
dwutlenek węgla	27596	18752
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji t/rok		
	2005	2010
pyłowe	410	173
gazowe	23	36

Źródło: GUS

W powiecie myślenickim głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest emisja antropogeniczna, a zwłaszcza emisja niska, wynikająca z działalności człowieka. Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie (emisja naturalna) mają znaczenie marginalne i w niewielkim stopniu oddziałują na jakość powietrza.

Emisja antropogeniczna obejmuje emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych, emisję niską z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady) oraz emisję komunikacyjną.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze powiatu myślenickiego przedstawiono na podstawie wydanych i aktualnie obowiązujących decyzji o dopuszczalnej emisji.

**Tabela 33 Wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych na terenie powiatu myślenickiego**

Podmiot gospodarczy	Wielkość emisji [Mg/rok]	Udział w emisji [%]
Kotłownia węglowa Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej „ZORZA” przy ul. 3-go Maja 76 w Myślenicach	236,903	56,650
MOTA ENGIL POLSKA S.A., 31-589 Kraków	69,57	16,636
„LARKIS” sp. z o.o. Dobczyce, ul. Obwodowa 4	27,552	6,588
Zakład COOPER STANDARD AUTOMOTIVE POLSKA sp. z o.o. 32-4000 Myślenice, ul. Burmistrza A. Marka 6	12,18	2,913
Zakład Produkcyjny sp.j. „KOMEX” w Pcimiu 996	11,19	2,676
Wytwórnia Mas Bitumicznych w Myślenicach, ul. Słowackiego 112a	10,098	2,415
TELEFONIKA KABLE sp. z o.o. w Myślenicach,	9,522	2,277
FPH Zakład Masarski Sp.j. Cecylia Lenart, Adam Lenart, Mariusz Lenart, 32-415 Raciechowice 280	9,036	2,161
UNIMIL S.A., Dobczyce	9,031	2,160
Wytwórnia Mas Bitumicznych w Bysinie k/Myślenic	6,606	1,580
Fabryka Narzędzi „Kuźnia” S.A., 32-440 Sułkowice, ul. 1 Maja 70	6,243	1,493
Zakład Produkcji Tarcz Ściernych, 32-434 Skomielna Biała 546, Firma 3M Poland sp. z o.o. Kajetany, Al. Katowicka 117, 05-830 Nadarzyn	0,3338	0,080
Zakład przetwórstwa tworzyw sztucznych, 32-410 Dobczyce, ul. Jagiellońska 43b, Przedsiębiorstwo Zagraniczne „ALPHA”, 30-149 Kraków, ul. Balicka 182	0,125	0,030
CEMEX POLSKA sp. z o.o. – Zakład Betoniarki – 32-400 Myślenice, ul. Kazimierza Wielkiego 58	0,002	0,000
ELEKTRAL – Osieczany 357,	1,37	0,328
FPH „EUG-MAR” s.c. Eugeniusz i Marek Zięba, Pcim 336	0,143	0,034
Zakład Betoniarski „GOŚCIBIA” – Zdzisław Biele, 32-440 Sułkowice, ul. Wolności 46	0,0024	0,001
KRAKPOL S.A., 30-668 Kraków, ul. Polonijna 1	0,297	0,071
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej PKS Myślenice sp. z o.o.	0,473	0,113
POLIMERC sp. z o.o., 32-410 Dobczyce	4,639	1,109
Zakład Spółdzielni Inwalidów „RABA” w Myślenicach	0,357	0,085
FPHU „SPYRKA” w Pcimiu 1230	0,4995	0,119
Zakład Produkcyjno-Usługowy Stryczuła Sp. j. – Halina i Jan Stryczuła, 32-447 Siepraw 1220	1,596	0,382
Zakład Produkcyjno Handlowy „CRAWTICO” Adam Krawczyk, 32-447 Siepraw 744	0,42	0,100
<b>RAZEM</b>	<b>418,1887</b>	<b>100</b>

Źródło: Starostwo Powiatowe w Myślenicach

Ze względu na ilości emitowanych zanieczyszczeń, szacuje się, że w powiecie emisja antropogeniczna jest jednym z głównych zagrożeń dla warunków życia i zdrowia człowieka oraz środowiska. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji (emisja niska z palenisk domowych). Ze względu na koncentrację ośrodków przemysłowych w terenach miejskich obszary miejskie są w największym stopniu narażone na skutki emisji antropogenicznej (przemysłowej, niskiej i komunikacyjnej).

Istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich.



Przez powiat myślenicki przebiega droga krajowa nr 7 tzw. „zakopianka”. W sezonie urlopowym, szczególnie w weekendy na drodze tworzą się olbrzymie korki.

WIOŚ w Krakowie wykonał w 2011 r. roczną ocenę jakości powietrza w województwie małopolskim, która została opracowana na podstawie wyników badań imisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych w 2010 r. Ocena została wykonana w nowym układzie stref. W związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, przyjmuje się, że od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W przypadku województwa małopolskiego wyróżniono trzy strefy: Aglomeracja Krakowska, Miasto Tarnów oraz pozostały teren województwa stanowiący tzw. strefę małopolską.

Roczna ocena jakości powietrza pozwoliła uzyskać informacje na temat stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> łącznie z zanieczyszczeniami zawartymi w tym pyłe (benzo[a]piren, ołów, arsen, kadm, nikiel), z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. Nr 47, poz. 281).

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż we wszystkich strefach wystąpiły przekroczenia. W strefie małopolskiej, do której zalicza się powiat myślenicki, wystąpiły przekroczenia stężenia średnio-dobowego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz stężenia średniorocznego dla benzo[a]piranu i pyłu PM<sub>2,5</sub>. Ponadto, mimo iż stężenie docelowe ozonu w powietrzu nie zostało przekroczone na żadnej ze stacji, jednak przekroczony został poziom celu długoterminowego określony dla ozonu. Z badań WIOŚ wynika, że na terenie województwa wystąpiły w 2010 roku przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych następujących substancji: dwutlenek azotu, pył PM<sub>10</sub>, B(a)P w pyłe PM<sub>10</sub> oraz pył PM<sub>2,5</sub>.

Ocena jakości powietrza według kryteriów określonych pod kątem ochrony roślin wykazała brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych dla SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, natomiast dokonując oceny stężeń ozonu stwierdzono przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego.

Do opracowania programów ochrony powietrza (POP) zostały zakwalifikowane wszystkie strefy województwa małopolskiego - dla kryterium ochrony zdrowia. Strefa małopolska zakwalifikowana została do opracowania POP mającego na celu osiągnięcie wymaganych poziomów substancji w powietrzu (PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren w pyłe PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>).<sup>15</sup>

Zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie małopolskim w 2010 roku kontynuowano badania jakości powietrza w zakresie stężeń dwutlenku azotu i dwutlenku siarki metodą pasywną (wskaźnikową), co pozwoliło na określenie aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonach, gdzie czynniki techniczne lub ekonomiczne uniemożliwiają zastosowanie bardziej złożonych metod pomiarowych. Pomiaru NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub> w powiecie myślenickim dokonano w Myślenicach, przy ul. Poniatowskiego 11A. Miasto należy do strefy myślenicko-suskiej. Strefa ta w ocenie jakości powietrza za rok 2009 pod kątem ochrony zdrowia została sklasyfikowana do klasy C z uwagi na przekroczenie norm dotyczących pyłu zawieszonego oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu. Uwzględniając tylko parametry kryterialne ustanowione dla dwutlenku azotu oraz dwutlenku siarki, w 2009 roku strefa ta została sklasyfikowana do klasy A.

Średnioroczne stężenie dwutlenku azotu w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Myślenicach w 2010 roku wyniosło 26,4 µg/m<sup>3</sup> co stanowi 66% dopuszczalnego poziomu 40 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe wartości stężeń odnotowano w okresie jesienno-zimowym, z wartością maksymalną 45,6 µg/m<sup>3</sup> w styczniu. Średnioroczne stężenie dwutlenku siarki w 2010 roku wyniosło 17,9 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenie dwutlenku siarki wystąpiło w marcu i wyniosło 48,8 µg/m<sup>3</sup>. W miesiącach letnich stężenia SO<sub>2</sub> były zdecydowanie niższe: od 2,0 µg/m<sup>3</sup> w sierpniu do 4,7 µg/m<sup>3</sup> w lipcu.

Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu w 2010 roku wzrosło w porównaniu do roku poprzedniego o 3,6 µg/m<sup>3</sup>, osiągnięta wartość jest najwyższa w cyklu pomiarowym 2004-2010. Stanowisko w Myślenicach charakteryzuje się podwyższonymi stężeniami NO<sub>2</sub>, stężenia średnioroczne przekraczają 50% wartości dopuszczalnej wynoszącej 40 µg/m<sup>3</sup>. Średnioroczne siarki w 2010 w

<sup>15</sup> Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2010 r., WIOŚ

porównaniu do poprzedniego roku pomiarowego obniżyło się o  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Stężenia miesięczne wykazują sezonowość, najwyższe wartości osiągane są w okresie grzewczym, natomiast miesiące ciepłe charakteryzują się dużo niższymi wartościami stężeń  $\text{SO}_2$ .

Otrzymane na stan w Myślenicach w latach 2004-2010 wyniki badań wykazały, że znaczący wpływ na jakość powietrza w tym punkcie pomiarowym mają zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, a w okresie grzewczym dominuje wpływ niskiej emisji.<sup>16</sup>

Powiat myślenicki posiada opracowanie dotyczące „Analizy możliwości ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie powiatu myślenickiego”. Przedmiotem opracowania jest wykonanie, analizy możliwości ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych z terenu powiatu myślenickiego zgodnie z działaniem pn.: „rozwój systemu wykorzystania energii odnawialnej”, ujętym w Powiatowym Programie Ochrony Środowiska na lata 2004-2011” jest dokumentem, który będzie służył Powiatowi, jako narzędzie realizacji polityki ekologicznej Państwa na terenie Powiatu.

### 5.3. Poważne awarie

Z oceny zagrożenia powiatu myślenickiego wynika, że do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć:

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska.

WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw.

W ostatnich latach na terenie powiatu nie miały miejsca tzw. poważne awarie przemysłowe.

### 5.4. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku  $A$  ( $L_{Aeq}$ ), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826 ze zm.).

**Tabela 34 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.**

L.p	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40

<sup>16</sup> Źródło: Sprawozdanie z badań zanieczyszczenia powietrza metodą wskaźnikową w zakresie  $\text{NO}_2$  i  $\text{SO}_2$  w ramach monitoringu regionalnego w 2010 roku, WIOS, 2011 r.



2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

(Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.)

Źródła hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu myślenickiego są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Przez obszar powiatu przebiegają ważne szlaki komunikacyjne: drogi krajowe nr 7, 52 i 28 oraz drogi wojewódzkie nr: 955, 956, 964, 967, 968. Wymienione drogi charakteryzują się znacznym natężeniem ruchu, dlatego ich uciążliwość akustyczna jest duża.

Z ewidencji WIOŚ w Krakowie wynika, że w ostatnich latach na terenie powiatu myślenickiego Inspekcja nie prowadziła badań z zakresu monitoringu hałasu komunikacyjnego.

Podczas przeprowadzonego przez GDDKiA, oddział w Krakowie w 2010 r. Generalnego pomiaru ruchu drogowego zlokalizowano punkty pomiarowe na terenie powiatu. Pomiar natężenia ruchu był przeprowadzony dla dróg krajowych nr 7, 28 i 52.

DK nr 7 na odcinkach:

- Kraków – Głogoczów,
- Głogoczów – Jawornik,
- Jawornik – Myślenice
- Myślenice/obwodnica,
- Myślenice – Stróża,
- Stróża – Pcim,
- Pcim – Lubień,
- Lubień – Skomielna,
- Skomielna – Rabka

DK nr 28 na odcinkach:

- Białka – Skomielna,
- Skomielna – Rabka,

DK nr 52 na odcinkach:

- Kalwaria Zebrzydowska – Biertowice,
- Biertowice – Głogoczów,

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat ruchu kołowego na drogach krajowych.

**Tabela 35 Ruch kołowy na drogach krajowych powiatu myślenickiego w 2010 r.**

Nr pkt. pom.	Nr drogi kraj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
20501	7	9,5	Kraków-Głogoczów	32224	86	26202	2798	1050	1638	447	3	6
20422	7	8,3	Głogoczów-Jawornik	27225	128	21391	2761	1011	1522	406	6	10
20502	7	3,6	Jawornik-Myślenice	27270	85	22391	1947	1045	1432	363	7	11
20510	7	2,0	Myślenice/obwodnica	21411	100	16524	2078	1032	1342	333	2	9
20507	S7b	3,3	Myślenice-Stróża	23310	100	17628	2638	1091	1498	353	2	18
20508	S7b	6,7	Stróża-Pcim	22981	87	18348	1454	1237	1523	319	13	79
20509	S7b	3,7	Pcim-Lubień	19870	95	15601	1809	665	1365	335	0	0
20802	S7b 7	13,2	Lubień-Skomielna	15294	51	12392	981	559	1059	246	6	0
20803	7	4,6	Skomielna-Rabka	16133	80	12805	1237	588	1129	291	3	0

20804	28	19,7	Białka-Skomielnia	6070	57	4704	610	275	377	42	5	9
20805	28	4,2	Skomielnia-Rabka	4324	23	3581	392	128	168	22	10	18
20211	52	9,2	Kalwaria Zeb.- Biertowice	8967	46	7071	1173	376	201	97	3	5
20506	52	6,5	Biertowice-Głogoczków	12881	59	10810	1375	343	182	108	4	6

Źródło: na podstawie zestawienia pn. „Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. - Małopolskie”, GDDKiA

**O** - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze; **R** - rowery

Najbardziej obciążona ruchem jest droga nr 7. Przez powiat myślenicki przebiega droga jest dwujezdniowa. W sezonie urlopowym, a szczególnie w weekendy na drodze tworzą się olbrzymie korki oraz bardzo często zdarzają się wypadki.

Według klasyfikacji pojazdów EURO6 na drogach powiatu myślenickiego dominuje ruch pojazdów osobowych i dostawczych – 88,5%, następnie samochody ciężarowe – 9,5%, autobusy – 1,4%. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.

Uchwałą nr XXXIV/494/09 z dnia 3 lipca 2009 r. Sejmik Województwa Małopolskiego przyjął "Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego na lata 2009-2013". Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) nakłada na sejmik województwa obowiązek uchwalania dla terenów poza aglomeracjami, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, programów ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Na terenie województwa małopolskiego do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikiem hałasu LDWN i LN zaliczone zostały odcinek dróg o natężeniu ruchu powyżej 6 mln pojazdów rocznie, jest to m.in. droga krajowa nr 7 Kraków – Myślenice. Podstawowe źródło danych wykorzystywane dla celów tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem stanowią mapy akustyczne, opracowane i przedkładane przez zarządzających obiektami. Pomiar hałasu wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu pojazdów odbywającego się po analizowanym odcinku drogi krajowej nr 7 Kraków – Myślenice. Wyniki pomiaru wskazują na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażony został wskaźnikiem  $L_{DWN}$  – oznaczając poziom dziennie - wieczorowo - nocny, który jest drugim obok wskaźnika LN, poziomem dźwięku w odniesieniu, do którego wyznacza się przekroczenia wartości dopuszczalnych w długookresowej polityce zarządzania hałasem (m. in. przy sporządzaniu map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem). Do przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu dochodziło w każdym badanym punkcie. Najczęściej pierwsza linia zabudowy znajdowała się w strefie poziomu dźwięku określonego wskaźnikiem LDWN o wartości 65 – 70 lub 70-75 dB, a pozostałe budynki zlokalizowane w większej odległości od drogi znajdowały się w zasięgach oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne. Dla odcinków dróg, którym przypisano bardzo wysoki oraz średni priorytet narażenia na oddziaływanie hałasu (na analizowanym odcinku nie występują odcinki o wysokim priorytecie) zaproponowano działania naprawcze, które należy zrealizować w pierwszej kolejności. Dla odcinków posiadających niski priorytet działania naprawcze zostaną wykonane w ramach polityki długoterminowej. Działania naprawcze polegają głównie na budowie ekranów akustycznych chroniących zabudowę mieszkaniową i szkołę.

Z informacji otrzymanych od Rejonu Dróg Wojewódzkich w Krakowie wynika, że na terenie powiatu myślenickiego w 2010 r. przeprowadzono badania pomiaru hałasu dla trzech punktów pomiarowych na drogach wojewódzkich.

**Tabela 36 Wyniki pomiarów hałasu na drogach wojewódzkich w powiecie myślenickim w 2010 r.**

Punkt pomiarowy	Pora doby	Poziom dopuszczalny [dB]	Wartość równoważnego poziomu dźwięku, [dB] (zmierzony)	Różnica między hałasem pomierzonym a dopuszczalnym [dB]
955 Rudnik	dzień	60	64,6	4,6
	noc	50	59,1	9,1
956 Sułkowice	dzień	60	64,5	4,5
	noc	50	58,4	8,4
967 Brzeczowice	dzień	60	63,6	3,6

	<b>noc</b>	<b>50</b>	<b>56,9</b>	<b>6,9</b>
--	------------	-----------	-------------	------------

Źródło: ZDW w Krakowie

Z przedstawionych danych wynika, że do przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu dochodziło w każdym badanym punkcie. Przekroczenia wyniosły od 3,6 do 4,6 dB w porze dziennej i od 6,9 do 9,1 dB w porze nocnej.

W 2010 r. na drogach wojewódzkich przeprowadzono również pomiar ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu. Wyniki znajdują się w poniższej tabeli.

**Tabela 37 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich powiatu myślenickiego w 2010 r.**

Nr pkt. pom.	Nr drogi woj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
12059	955	8,4	Sułkowice-Jawornik	5577	22	4963	318	151	78	39	6
12060	956	10,4	Sułkowice-Palcza	3741	19	3236	318	97	34	26	11
12076	964	10,9	Kasina Wielka-Wiśniowa	3816	34	3325	301	84	27	11	34
12077	964	13,4	Wiśniowa-Dobczyce	6083	73	5292	499	116	73	24	6
12078	964	10,7	Dzieskanowice-Rożnowa	4326	25	3818	318	83	40	35	7
12096	967	0,8	Myślenice/przejście	10508	95	8427	1166	420	305	84	11
12097	967	1,8	Dobczyce-Dzieskanowice	6417	83	5397	424	237	212	51	13
12099	968	8,4	Lubień-Mszana Dolna	8369	50	7189	603	209	243	67	8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RDW w Krakowie

**O** - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze; **R** - rowery

Na terenie powiatu występują zakłady przemysłowe stanowiące pewne zagrożenie hałasem. Brak jest aktualnych danych dotyczących przeprowadzonych kontroli zakładów przemysłowych na terenie powiatu. W celu skutecznej ochrony środowiska przed nadmiarem hałasu należy:

- zinventaryzować źródła emisji hałasu do środowiska,
- wyszukiwać tzw. „obszary szczególnej uciążliwości dla środowiska”,
- kontynuować ciągłe badania (monitoring) w środowisku chronionym akustycznie,
- kontynuować systematycznie pomiary hałasu komunikacyjnego i przemysłowego,
- wdrażać technologie (urządzenie) charakteryzujące się niskimi emisjami hałasu do środowiska,
- stosować maszyny i urządzenia o obniżonej hałaśliwości,
- budować ekrany akustyczne w miejscach o dużej uciążliwości hałasu drogowego,
- zakładać pasy zieleni ochronnej (izolacyjne).

### 5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

W 2010 r. zakończono trzyletni cykl pomiarowy pól elektromagnetycznych (PEM). Począwszy od roku 2008 monitoring PEM realizowany był w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonywane były w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów było wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności. Pomiary nie służą określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

W ciągu trzech lat pomiary natężenia pól elektromagnetycznych wykonano w punktach: Dobczyce, Jawornik, Myślenice i Wiśniowa. Pomiary wykazały, że wartość skutecznych natężeń

pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego kształtowała się w granicach 0,19 - 0,23 V/m i nie przekroczyły wielkości dopuszczalnej (tj. 7 V/m), określonej dla miejsc dostępnych dla ludności, na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Na terenie powiatu zewidencjonowanych jest 14 stacji bazowych telefonii komórkowej, w tym: gm. Dobczyce 5 szt., gm. Lubień – 5 szt., gm. Sułkowice – 2 szt., Tokarnia – 1 szt., Wiśniowa – 1 szt.

## 5.6. Edukacja społeczności lokalnej

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 problematyka edukacji społeczeństwa w dziedzinie ekologii, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju zajmuje znaczące miejsce. Celem Programu jest wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku oraz wzrost aktywności społecznych organizacji ekologicznych.

W Polityce ekologicznej na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym w omawianym zakresie jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, która prowadzi do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Na terenie powiatu myślenickiego działalność edukacyjna prowadzona jest przez:

- jednostki samorządowe: Starostwo Powiatowe, Urzędy Miast i Gmin;
- Nadleśnictwo Myślenice;
- jednostki oświaty: szkoły, przedszkola;
- organizacje społeczne: koła łowieckie, kluby wędkarskie, Polskie Towarzystwo Turystyczno Krajoznawcze czy Towarzystwo Miłośników Ziemi Myślenickiej,
- Polskie Towarzystwo Turystyczno Krajoznawcze,
- Związek Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa.

Główne cele programu edukacji ekologicznej to kształtowanie świadomości ekologicznej oraz gruntowanie wiedzy na temat środowiska, czynników których współdziałanie wpływa na jego stan. Równie ważnym celem jest wykształcenie zwłaszcza u młodszych pewnych umiejętności, dzięki którym ich wiedza zostanie wzbogacona poprzez samokształcenie i samodzielne rozwijanie własnych zainteresowań.

Działania podejmowane w poszczególnych gminach są zróżnicowane, koncentrują się przede wszystkim na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach i organizowaniu akcji – „Sprzątania świata”, „Dzień Ziemi”, sadzenie drzewek, sprzątanie gminy, sprzątanie Raby, „Kropla do kropli”; zbiórki makulatury, zużytych baterii, elektrośmieci i plastikowych nakrętek. Organizowane są różnego rodzaju konkursy ekologiczne: – „Jak dbać o środowisko”, „Szkolna segregacja odpadów”, „Dzień Ekologii – Z ekologią za pan brat”, „Zbieramy makulaturę”, Gminnego Konkursu Plastycznego „Drzewo”, konkurs plastyczny „Wpływ człowieka na funkcjonowanie ekosystemu”, „Dla siebie i dla Ziemi”. Organizacja konkursów w ramach szeroko pojętej edukacji ekologicznej stwarza możliwości kształtowania różnorodnych pozytywnych cech osobowości (poglądów zasad postępowania i przekonań).

Prowadzone są pogadanki, happeningi ekologiczne, warsztaty np. w gimnazjach „Woda w (o)biegu”, współorganizowane z Miejskim Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Myślenicach, rozdawane ulotki i broszury informacyjne np. odnośnie zakazu wypalania traw, zakazu wyrzucania śmieci do lasu, zakazie spalania odpadów, utylizacji azbestu, segregacji odpadów, ekologicznych oczyszczalni ścieków.

Gmina Myślenice współpracuje z Fundacją Ekologiczną ARKA, która zorganizowała kampanię „Kochasz dzieci, nie pal śmieci”. Dla uczniów szkół podstawowych prowadzone są wyprawy ekologiczne: „W poszukiwaniu Ekolandii”, „Ekologiczne wyprawy edukacyjne”, konkursy plastyczne: na postać i imię EKOBOTATERA - komiks: „O energii wiem wszystko”, konkurs filmowy dla gimnazjów: „O energii wiem wszystko”, Gminny Turniej Teatru Ekologicznego (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoła specjalna, warsztaty terapii zajęciowej), piknik ekologiczny: sa-



dzonki za odpady. Gmina zakupuje prenumeratę miesięcznika „AURA” dla wszystkich gimnazjów i „Eko-Świat” dla szkół podstawowych, oraz wydaje kalendarz ekologiczny i ulotki „Bądź przyjazny Środowisku”, „Zanim posegregujesz”.

Wszystkie te działania mają na celu kształtowanie postaw proekologicznych, edukację ekologiczną i uświadamianie zagrożeń płynących z zanieczyszczenia środowiska.

Nadleśnictwo Myślenice prowadzi edukację leśną dla przedszkoli, szkół podstawowych i ponadpodstawowych. W ramach zajęć z edukacji prowadzone są pogadanki z leśnikiem w szkołach i innych obiektach użyteczności publicznej, lekcje terenowe i wycieczki z przewodnikiem dla dzieci i opiekunów szkolnych. Z edukacją leśną prowadzoną przez Nadleśnictwo związane są różne projekty takie jak: akcja „Sprzątanie Świata - Polska”, konkurs „Czysty Las”, Dzień Ziemi, małopolski konkurs fotograficzny „Leśne inspiracje” i in. Edukacja leśna w Nadleśnictwie obejmuje również szkolenia z zakresu prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej dla właścicieli lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa. Ponadto Nadleśnictwo Myślenice udostępnia dzieciom i dorosłym szereg materiałów edukacyjnych.

Na terenie powiatu myślenickiego działa Związek Gmin Dorzecza Górnej Raby i Krakowa. Edukacja ekologiczna prowadzona jest przez Związek w szkołach podstawowych i średnich na terenie gmin członków Związku. Pośrednio, również mieszkańcy zlewni są objęci działaniami edukacyjnymi poprzez uczestniczenie w procesie decydowania o budowie obiektów infrastruktury z zakresu ochrony środowiska. Do przedsięwzięć nieinwestycyjnych zaliczyć można również program p.n. „Nowoczesne techniki zarządzania w rolnictwie” przewidziany dla rolników.

## **6. Zarządzanie Programem ochrony środowiska**

### **6.1. Instrumenty realizacji programu**

Polityka ekologiczna opiera się na ustawach, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na:

- prawne,
- finansowe,
- społeczne,
- polityczne,
- strukturalne.

#### **6.1.1. Instrumenty prawne**

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1592 ze zm.) organem stanowiącym i kontrolnym w powiecie jest rada powiatu. Ponadto ustawa przedstawia zakres działania i zadania powiatu. Wśród nich są między innymi sprawy: edukacji publicznej, promocji i ochrony zdrowia, dróg publicznych, gospodarki nieruchomościami, geodezji i kartografii, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody, rolnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego. Zadania powiatu w zakresie ochrony środowiska zawarte w ustawie są przedstawione ogólnikowo, jednakże każde z tych zadań jest uszczegółowione w szeregu innych aktów prawnych, do których przestrzegania powiat jest zobowiązany.

Poniżej wymienione zostały ważniejsze kompetencje organów powiatu w zakresie ochrony środowiska:

#### **Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.):**

- starosta jest organem ochrony środowiska (art. 376);
- opiniowanie projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza (art. 91);
- opiniowanie planu działań krótkoterminowych w przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu (art. 92);
- prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi (art. 109);
- prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi i rejestru zawierającego informacje o tych terenach (art. 110a);

- sporządzanie map akustycznych (art. 118);
- ustalanie wysokości odszkodowania w razie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości (art. 131);
- kontrolowanie przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością organu (art. 379);
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska (art. 379);
- opracowanie powiatowego programu ochrony środowiska (art. 17)
- opiniowanie gminnych programów ochrony środowiska (art. 17);
- uchwalanie powiatowego programu ochrony środowiska (art. 18);
- sporządzanie raportów z wykonania powiatowego programu ochrony środowiska (art. 18);
- wprowadzanie ograniczeń lub zakazu używania jednostek pływających na określonych zbiornikach wodnych (art. 116);
- wyznaczanie obszarów cichych w aglomeracji lub obszarów cichych poza aglomeracją (art. 118b);
- opracowanie programów ochrony środowiska przed hałasem (art. 119);
- uchwalanie programów ochrony środowiska przed hałasem (art. 119);
- tworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć (art. 135);
- wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (jako następstwo przekroczenia przez zakład dopuszczalnych norm hałasu) (art. 115a);
- nakładanie obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji jeżeli przekroczone zostały standardy emisji (art. 150);
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia (art. 152);
- ustalanie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących eksploatacji instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia (art. 154);
- nakładanie na zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem obowiązków prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku (art. 178);
- wydawanie pozwoleń: zintegrowanego, na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wodnoprawnego, na wytwarzanie odpadów (art. 183);
- orzekanie w sprawie wygaśnięcia, cofnięcia oraz ograniczenia pozwolenia (art. 183);
- zobowiązanie podmiotu prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego (art. 237);
- wydawanie decyzji dotyczącej ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia oraz decyzji przywrócenia środowiska do stanu właściwego (art. 362).

**Ustawa o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.):**

- nakładanie w drodze decyzji na wytwórcę odpadów z wypadków obowiązków dotyczących gospodarowania odpadami (art. 17b);
- zatwierdzanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (art. 19);
- przyjmowanie informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania odpadami wytworzonymi (art. 24);
- wydawanie zezwoleń na prowadzenie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26);
- wydawanie zezwoleń na zbieranie lub transport odpadów (art. 28);
- prowadzenie rejestru pomiotów prowadzących działalność z zakresu gospodarki odpadami oraz dokonywanie zmian w tym rejestrze (art. 33);
- zatwierdzanie instrukcji eksploatacji składowisk odpadów (art. 53);
- wydawanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów (art. 54);
- opiniowanie projektu gminnego planu gospodarki odpadami (art. 14);
- opracowanie i uchwalenie powiatowego planu gospodarki odpadami oraz sporządzanie sprawozdania z realizacji planu (art. 14).

**Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.):**

- kierowanie wniosku do WIOŚ o podjęcie działań zmierzających do usunięcia bezpośredniego zagrożenia środowiska (art. 8a);
- rozpatrywanie przynajmniej raz w roku informacji WIOŚ o stanie środowiska na obszarze województwa (art. 8a).

**Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.):**

- opiniowanie rozwiązań przyjętych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa;
- opiniowanie projektu planu miejscowego (art. 17).



**Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):**

- prowadzenie rejestru posiadaczy żywych zwierząt gatunków wymienionych w załącznikach A i B rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory (art. 64);
- wydawanie zezwoleń na wycinkę drzew i krzewów na terenie nieruchomości będących własnością gminy (art. 90);
- starosta jest organem w zakresie ochrony przyrody (art. 91).

**Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.):**

- wprowadzanie powszechnego korzystania z wód powierzchniowych w celu zaspokojenia niezbędnych potrzeb społecznych (art. 35);
- wydawanie decyzji nakazującej usunięcie drzew lub krzewów z wałów przeciwpowodziowych (art. 88n);
- ustanawianie stref ochronnych urządzeń pomiarowych służb państwowych (art. 107);
- wydawanie pozwoleń wodnoprawnych (art. 140);
- zatwierdzanie statutu spółki wodnej (art. 165);
- sprawowanie nadzoru i kontroli nad działalnością spółek wodnych (art. 178);
- rozwiązywanie spółek wodnych (art. 181);
- ustalanie linii brzegu (art. 15).

**6.1.1.1. Pozwolenia**

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony środowiska na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii podzielone są pomiędzy regionalnego dyrektora ochrony środowiska, wojewodę, marszałka województwa i starostę, przyjmując za podstawowe kryterium rodzaj przedsięwzięcia oddziałującego na środowisko. Regionalny dyrektor ochrony środowiska posiada kompetencje w zakresie przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych.

Marszałek posiada kompetencje w zakresie:

- realizacji zadań wynikające z ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.);
- zadań wynikających z ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 ze zm.), związanych z gospodarowaniem odpadami wydobywczymi na terenach zamkniętych.
- przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zakładów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.);
- przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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, realizowanego na terenach innych niż wymienione.

Kompetencje do wydawania pozwoleń, dotyczących obiektów zaliczonych do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska posiada Starosta. Do tej kategorii należą pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii: w tym pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenia wodno-prawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zatwierdzanie projektów prac geologicznych, przyjmowanie dokumentacji geologicznych, wydawanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedsięwzięcia.

Wprowadzenie wymogów Dyrektywy IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control) wpłynie na funkcjonowanie znacznej części przedsiębiorstw określanych w polskim prawie jako szczególnie szkodliwe dla środowiska i wielu obiektów zaliczanych do kategorii mogących pogorszyć stan środowiska. Część z nich, w miejsce dotychczas obowiązujących pozwoleń odnoszących się do poszczególnych mediów (pobór wody, gospodarka odpadami), komponentów środowiska (emisje do powietrza, odprowadzanie ścieków) oraz oddziaływanie na stan środowiska poprzez hałas, promieniowanie będzie musiała uzyskać pozwolenia zintegrowane, w których uwzględnione będą wymogi BAT.

#### **6.1.1.2. Kontrola przestrzegania prawa**

Główne kompetencje kontrolne posiada wojewoda, co wynika z podporządkowania mu wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, wykonującego w jego imieniu zadania Inspekcji Ochrony Środowiska, a zatem odpowiadającego za kontrolę przestrzegania warunków określonych w pozwoleniach. Kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska sprawują również marszałek województwa, starosta oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta w zakresie objętym właściwością tych organów.

#### **6.1.1.3. Monitoring stanu środowiska**

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

### **6.1.2. Instrumenty finansowe**

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna i fundusze celowe.

#### **6.1.2.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska**

Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne i redystrybucyjne. *Funkcja prewencyjna* realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska. *Funkcja redystrybucyjna* polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska. Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów,
- wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ miasta) lub jak w przypadku gruntów rolnych i leśnych, wnoszone są bezpośrednio do funduszu celowego. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodno-prawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne. Podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną.

#### **6.1.2.2. Administracyjne kary pieniężne**

Kary pieniężne nie są sensu stricto środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy lub w wyjątkowych sytuacjach starosta. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

#### **6.1.2.3. Fundusze celowe**

Opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Dla gmin i powiatów istotne znaczenie mają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej: NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Krakowie. Możliwe jest także wykorzystanie instrumentów nie będących w kompetencji władz powiatu, poprzez porozumienie się z partnerami, w kompetencjach, których znajdują się dane instrumenty (wojewoda, samorząd wojewódzki).

### 6.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem powiatu poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Z punktu widzenia władz samorządowych umownie wyróżnia się dwie kategorie działań:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

### 6.1.4. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program ochrony środowiska dla województwa małopolskiego, Strategia rozwoju województwa małopolskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju powiatu myślenickiego: Strategia zrównoważonego rozwoju, Wieloletni Plan Inwestycyjny.

### 6.1.5. Instrumenty strukturalne

Jako instrumenty strukturalne określić można strategię i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska w skali powiatu jest Strategia zrównoważonego rozwoju Powiatu Myślenickiego na lata 2007-2015. Strategia wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

## 6.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Program ochrony środowiska dla powiatu myślenickiego jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2019 r., jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2012 - 2015). Program ten z jednej strony uwzględnia kierunki rozwoju poszczególnych działań i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej strony wytycza pewne ramy tego rozwoju. Oznacza to, że działania realizowane np. w transporcie czy gospodarce komunalnej muszą być brane pod uwagę w programie ochrony środowiska, a jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców powiatu.

## 6.3. Systemy zarządzania środowiskowego

Koncepcja zarządzania środowiskowego jest odpowiedzią na sytuację, w której konieczna jest nie tylko naprawa zaistniałych już szkód środowiskowych oraz spełnianie wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale także zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań i szkód. Na przedsiębiorstwach spoczywa obowiązek samodzielnego definiowania problemów środowiskowych i szukania, z wyprzedzeniem, środków zaradczych. Związane jest to z włączeniem zarządzania środowiskowego do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 001, EMAS, lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji). Rolą władz powiatu i poszczególnych gmin mogą być działania inspirujące przedsiębiorstwa do starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, choć ostateczne korzyści wynikające z jego wprowadzenia powinny znaleźć odzwierciedlenie w sytuacji rynkowej tych przedsiębiorstw. Wspomniane systemy zarządzania środowiskowego polecane są również dla zakładów gospodarki komunalnej oraz instytucji publicznych, w tym starostw powiatowych i urzędów gminnych.

## 7. Uwarunkowania zewnętrzne – ochrona środowiska w dokumentach wyższego szczebla

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju powiatu wymuszają konieczność realizacji przedsięwzięć proekologicznych. Bardzo ważnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązania problemów z zakresu ochrony środowiska.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym. W tym przypadku z Programem Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 oraz z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016.

### 7.1. Główne cele polityki ekologicznej państwa

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału II Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 - KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH:

- 1) Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
- 2) Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- 3) Zarządzanie środowiskowe - przystępowanie do systemu EMAS;
- 4) Zapewnianie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- 5) Stymulowanie rozwoju badań i postępu technicznego;
- 6) Odpowiedzialność za szkody w środowisku - „zanieczyszczający płaci”;
- 7) Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału III - OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH:

- 1) Ochrona przyrody - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody;
- 2) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych;
- 3) Racjonalne gospodarowanie zasobami wody - ochrona gospodarki przed deficytami wody oraz zabezpieczenie przed skutkami powodzi;
- 4) Ochrona powierzchni ziemi;
- 5) Gospodarowanie zasobami geologicznymi - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wody z zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed degradacją;

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału IV - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO:

- 1) Środowisko a zdrowie - dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 2) Jakość powietrza - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektyw LCP (redukcja emisji z dużych źródeł energii) i CAFE (redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5);
- 3) Ochrona wód - zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych; utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej wszystkich cieków;
- 4) Gospodarka odpadami - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju; zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych; zamknięcie wszystkich składowiska niespełniających standardów UE i ich rekultywacja; sporządzenie spisu zamkniętych i opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych; eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- 5) Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych - dokonanie oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia (podobnie w przypadku oddziaływania pól elektromagnetycznych);
- 6) Substancje chemiczne w środowisku - stworzenie systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami Rozporządzenia REACH.

### 7.2. Cele polityki ekologicznej województwa małopolskiego

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej województwa małopolskiego przyjętym w „Programie ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014 jest:

**„Zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców poprzez poprawę stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego”.**

Za ważne dla poprawy stanu środowiska naturalnego uwzględnienie w programie przedsięwzięć dotyczących:

- Ochrony przed hałasem (w szczególności drogowym),
- Ochrony żywych zasobów przyrody,
- Ochrony powierzchni ziemi (gleby i złóż surowców mineralnych),
- Racjonalizacji wykorzystania zasobów surowców i energii (w tym także energii odnawialnej),
- Ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrony przed skutkami poważnych awarii przemysłowych,
- Stabilizacja osuwisk na terenie Karpat fliszowych,

- Zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego Małopolski,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców – działania promocyjne, edukacyjne.

Cele długoterminowe oraz kierunki działań niezbędnych dla poprawy stanu środowiska województwa małopolskiego:

### **1. Powietrze atmosferyczne**

Cel długoterminowy do 2014 r.:

*Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza*

Kierunki działań:

*Emisja komunikacyjna:*

- Rozwój systemu dróg w kierunku ograniczenia jego uciążliwości dla ludzi i środowiska,
- Rozwój ekologicznej komunikacji miejskiej,
- Rozwój transportu kolejowego i kolejowo-tramwajowego,
- Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego.

*Niska emisja*

- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych,
- Promocja ekologicznych nośników energii.

*Emisja z procesów przemysłowych, energetyki i elektrociepłowni*

- Spełnienie standardów emisyjnych określonych w pozwoleniach zintegrowanych (IPPC) i innych.
- Stworzenie systemu handlu emisjami.

*Emisja pyłu azbestowego*

- Eliminowanie zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza pyłem azbestowym i włóknami azbestowymi

*Niekonwencjonalne źródła energii*

- Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej oraz wodnej.

### **2. Hałas**

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców województwa*

Kierunki działań:

- Zminimalizowanie emisji ponadnormatywnego hałasu,
- Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu,
- Zabezpieczenie przed degradacją obszarów „cichych”, na których sytuacja akustyczna jest korzystna.

*Hałas komunikacyjny*

- Wyprowadzenie systemowych rozwiązań komunikacyjnych zmniejszających uciążliwość hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców,
- Określanie w studiach uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego obszarów ograniczonego użytkowania wokół obiektów komunikacyjnych,
- Opracowanie systemu gromadzenia danych pomiarowo-monitoringowych oraz systemu informowania społeczeństwa z wykorzystaniem technologii informatycznych o stanie klimatu akustycznego na danym terenie,
- Badanie klimatu akustycznego hałasu komunikacyjnego, z uwzględnieniem konfiguracji terenu, oraz wysokości obiektów znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu na terenie dużych aglomeracji, małych miast, oraz terenów, w których również występuje zagrożenie hałasem drogowym i kolejowym.

*Hałas przemysłowy*

- Sukcesywne eliminowanie technologii i urządzeń przekraczających wartości normatywne w transporcie i przemyśle,



- Egzekwowanie zasad przestrzegania emisji hałasu przemysłowego do środowiska poniżej stosownych wartości normatywnych,
- Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych.

### **3. Promieniowanie elektromagnetyczne**

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego*

Kierunki działań:

- Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania,
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi,
- Kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia wywoływanymi polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania,
- Opracowanie i wdrożenie systemu pomiarów i ich ewidencji (baza danych w systemie GIS) w celu monitorowania zmian wielkości i stopnia zagrożenia środowiska w wyniku emisji pól elektromagnetycznych,
- Opracowanie systemu informowania społeczeństwa o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych na danym terenie (media).

### **4. Ochrona zasobów wodnych**

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zapewnienie poprawy jakości wód oraz ochronę zasobów wodnych.*

Kierunki działań:

*Zarządzanie zasobami wodnymi:*

- Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi,
- Wprowadzenie zintegrowanego systemu informacyjnego o sposobie gospodarowania zasobami wodnymi na obszarze województwa.

*Poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych:*

- Rozwój komunalnych systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, w tym szczególnie na obszarach wiejskich,
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w warunkach rozproszonej zabudowy,
- Promowanie biologicznego oczyszczania ścieków,
- Ograniczanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł punktowych: zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych oraz rolniczych,
- Ograniczanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych: zanieczyszczenia z terenów zurbanizowanych i przemysłowych (np. spływy powierzchniowe zanieczyszczonych wód opadowych oraz infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych), zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego oraz zanieczyszczenia powodowane niewłaściwymi rozwiązaniami w sektorze gospodarki odpadami,
- Ochrona zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, ograniczenie użytkowania obszarów objętych ochroną oraz poprawa zdolności samooczyszczania wód.

*Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych:*

- Zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości,
- Optymalizacja zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników,
- Pełna identyfikacja i instytucjonalizacja poborów wód powierzchniowych i podziemnych, szczególnie w zakresie poborów dla celów bytowych i rolniczych oraz eliminowanie wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych (poza przemysłem spożywczym i farmaceutycznym),
- Racjonalne wykorzystanie zasobów wód mineralnych: leczniczych, termalnych, solanek,



- Renaturalizacja cieków wodnych w celu poprawy bilansu wodnego z uwzględnieniem potrzeb ochrony przeciwpowodziowej i ochrony przyrody.

## 5. Gleby

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Ochrona gleb przed degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i przemysłowych*

Kierunki działań:

- Konsekwentna realizacja prac na rzecz rekultywacji terenów zdegradowanych (w tym terenów przemysłowych) i ponownego włączenia odzyskanych powierzchni do obiegu gospodarczego (z wyłączeniem kierunku rolniczego),
- Systemowa realizacja monitoringu ekologicznego gleby i ziemi,
- Wprowadzanie produkcji rolnej zgodnie z ustawą o rolnictwie ekologicznym (w szczególności na obszarach chronionych),
- Zagospodarowanie gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- Ochrona przed erozją wodną,
- Ochrona zwartych kompleksów terenów rolnych o wysokich wartościach bonitacyjnych przeznaczonych do produkcji rolnej poprzez egzekucję w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów,
- Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów (system szkoleń).

## 6. Środowisko przyrodnicze

Cel długoterminowy do 2014 r.:

*Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bio- i georóżnorodności oraz krajobrazu.*

Kierunki działań:

- Utrzymanie walorów i funkcji obszarów i obiektów objętych ochroną prawną,
- Obejmowanie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo,
- Promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu,
- Zmniejszenie presji ruchu turystycznego na niektóre obszary chronione przede wszystkim Tatry i Pieniny i popularyzacja innych rejonów Karpat,
- Ochrona dolin rzecznych a także potoków i mniejszych cieków wodnych, jako korytarzy migracyjnych zwierząt,
- Przywrócenie drożności rzek w celu umożliwienia wędrówki ryb,
- Ochrona gatunków rodzimych przed wyparciem przez gatunki obce,
- Ochrona dziedzictwa geologicznego - przygotowanie dokumentacji w celu objęcia ochroną na obszarze województwa małopolskiego stanowisk geologicznych promowanych na listę europejską GEOSITES23,
- Utrzymanie przedmiotów ochrony w obszarach poszczególnych form ochrony (gatunków, siedlisk, wartości krajobrazowych i kulturowych).

Kształtowanie polityki przestrzennej respektującej wartości przyrodnicze i krajobrazowe

- Zrównoważony rozwój turystyki na obszarach chronionych,
- Kształtowanie spójnego przestrzennie małopolskiego systemu obszarów chronionych poprzez wyznaczenie i ochronę korytarzy ekologicznych,
- Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego.

Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

- Ochrona gatunków ginących i zagrożonych poprzez stworzenie programów ochrony dla poszczególnych gatunków,
- Hodowla i reintrodukcja 24 gatunków zagrożonych,
- Ustanowienie stref ochronnych dla gatunków podlegających ochronie strefowej.

## 7. Biotechnologie i organizmy zmodyfikowane genetycznie

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego Małopolski*

Kierunki działań

- Zachowanie tradycyjnych praktyk rolniczych na terenach przyrodniczo cennych, jako narzędzia ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów biologicznych z uwzględnieniem kodeksu dobrej praktyki rolniczej,
- Przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków, które mogą zagrażać integralności naturalnych ekosystemów i siedlisk lub stanowić zagrożenie dla gatunków rodzimych,
- Monitorowanie sytuacji w zakresie „szczelności” przyjętych rozwiązań prawnoorganizacyjnych dotyczących zezwoleń na uprawę roślin genetycznie zmodyfikowanych, obrotu produktami modyfikowanymi genetycznie i wpływu GMO na środowisko i różnorodność biologiczną.

## 8. Lasy

Cel długoterminowy do 2014 r.:

*Ochrona ekosystemów leśnych*

Kierunki działań

- Poprawa stanu zdrowotnego i żywotności lasów, ze szczególnym uwzględnieniem lasów prywatnych charakteryzujących się przewagą świerka- na Podhalu, Spiszu i Orawie,
- Zwiększenie lesistości województwa, szczególnie przez zalesianie nieużytków i słabych gruntów rolnych (zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości z 1995 r. z późn. zm.), zalesianie ciągów i korytarzy ekologicznych,
- Aktywizacja lokalnych społeczności, szczególnie wiejskich do wykorzystywania możliwości zalesiania gruntów rolnych i innych niż rolne ze środków PROW,
- Wdrażanie Regionalnego Programu Operacyjnego polityki Leśnej Państwa w zakresie ochronnych, gospodarczych i społecznych funkcji lasu,
- Doskonalenie regionalnego systemu obszarów chronionych poprzez ochronę najcenniejszych przyrodniczo ekosystemów leśnych,
- Dążenie do równowagi między turystycznym wykorzystaniem obszarów cennych przyrodniczo a koniecznością ich ochrony,
- Zachowanie równowagi między lasem a zwierzyną poprzez dalsze prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej,
- Działania zmierzające do ograniczenia szkód w lesie powodowanych, m.in. przez zaśmiecanie lasów, zwiększający się ruch pojazdów mechanicznych,
- Wzmocnienie ochrony siedlisk wilgotnych, zalewowych i bagiennych,
- Działania w zakresie budowy i odtwarzania obiektów małej retencji wodnej na obszarach leśnych,
- Ograniczenie erozji poprzez właściwe działania gospodarcze, infrastrukturalne i zalesienia.

## 9. Zasoby surowców mineralnych

Cel długoterminowy do 2014 r.:

*Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie*

Kierunki działań:

- Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin,
- Zapewnienie ochrony udokumentowanych złóż kopalin przed trwałym zagospodarowaniem uniemożliwiającym eksploatację w przyszłości,
- Rozpoznanie i dokumentowanie zasobów nowych złóż,
- Zapewnienie rezerwy surowcowej na lata przyszłe (szczególnie w zakresie kruszyw naturalnych).

## 10. Zagrożenia naturalne

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych*

Kierunki działań:

*Powodzie i susze*

- Tworzenie warunków dla właściwego zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią oraz suszą hydrologiczną,

- Zwiększanie retencyjności zlewni oraz poprawa stanu technicznego urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego,
- Realizacja projektów z zakresu „małej retencji wodnej”,

#### *Osuwiska*

- Zapobieganie powstawaniu osuwisk poprzez właściwe zabezpieczanie terenów ze skłonnością do ich powstawania,
- Wykluczenie obszarów osuwiskowych z inwestowania,
- Prowadzenie prac zabezpieczających na obszarach stwierdzonych osuwisk zagrażających istniejącym obiektom budowlanym oraz zabezpieczenie terenów osuwiskowych przed dalszym rozszerzaniem się ruchów masowych,
- Właściwe zagospodarowywanie terenów osuwiskowych i terenów o predyspozycjach osuwiskowych (zalesianie, właściwa orka, odwodnienia).

### **11. Poważne awarie przemysłowe:**

Cel długoterminowy do 2014 r.

*Zmniejszenie ryzyka wystąpienia i ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska*

Kierunki działań:

- Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii,
- Ograniczenie skutków poważnych awarii w odniesieniu do ludzi, środowiska oraz wartości materialnych,
- Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych,
- Określenie bezpiecznych tras przewozu substancji niebezpiecznych na terenie miast, a w następnej kolejności oznakowanie dróg pod tym kątem,
- Doposażenie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego.

### **8. Charakterystyka celów ochrony środowiska dla powiatu myślenickiego**

Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) sformułowano cel strategiczny:

**DALSZA POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I RACJONALNE GOSPODAROWANIE JEGO ZASOBAMI DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW POWIATU MYŚLENICKIEGO.**

Cel ten jest zgodny z misją przyjętą w *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Myślenickiego na lata 2007-2015* którą jest zrównoważony rozwój społeczno - gospodarczy jako atrakcyjnego i bezpiecznego miejsca zamieszkania, pracy, edukacji, inwestowania i wypoczynku w przyjaznym środowisku.

W celu realizacji przyjętych założeń konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- **Celów strategicznych** – priorytetowe kierunki działań stanowiące podstawę i wytyczające granice, w ramach, których definiowane są cele i zadania,
- **Celów środowiskowych** - określających cel po osiągnięciu, którego ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych działań,
- **Kierunków działań** – określających kierunek realizacji zadań prowadzących do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych,
- **Zadań** – określenie konkretnych działań mających na celu zrealizowanie założonych celów środowiskowych.

Działania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane, aż do osiągnięcia założonego celu. Z uwagi na długi okres „dochodzenia” do wyznaczonego celu, z zaproponowanych zadań należy określić zadania priorytetowe (priorytety ekologiczne) do realizacji jako najpilniejsze. Po określeniu powyższych zadań konieczne jest ustalenie harmonogramu (krótko i długoterminowego) prowadzenia działań ekologicznych na terenie powiatu, wraz z ich mechanizmami finansowo ekonomicznymi. W harmonogramie tym każdemu wyznaczonemu celowi proponuje się konkretne zadania, które mają być realizowane poprzez działania ekologiczne.

Poniżej przedstawiono zaproponowane dla powiatu myślenickiego cele strategiczne, cele środowiskowe i kierunki działań w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. Realizacja celów złoży się na wypełnianie zadań określonych w polityce ekologicznej państwa, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju powiatu. W celu dostosowania niniejszego dokumentu do Programu wojewódzkiego, w powiatowym programie przyjęto takie same cele strategiczne oraz środowiskowe.

Przyjęte cele strategiczne i środowiskowe dla powiatu myślenickiego:

## **I CEL STRATEGICZNY: DALSZĄ POPRAWĄ JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW**

Cel środowiskowy 1. Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.

Cel środowiskowy 2. Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu.

Cel środowiskowy 3. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego

Cel środowiskowy 4. Poprawa gospodarki wodnej,

Cel środowiskowy 5. Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych

Cel środowiskowy 6 Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii

## **II CEL STRATEGICZNY: OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH**

Cel środowiskowy 7. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych

Cel środowiskowy 8. Ochrona ekosystemów leśnych,

Cel środowiskowy 9 Ochrona gleb i zasobów surowców mineralnych

## **III CEL STRATEGICZNY: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ PROEKOLOGICZNYCH**

Cel środowiskowy 10. Edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności społeczeństwa na rzecz środowiska.

## **I CEL STRATEGICZNY: DALSZĄ POPRAWĄ JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW**

**Cel środowiskowy 1. Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.**

Prawidłowa realizacja zadań związanych z ochroną powietrza atmosferycznego powinna przyczynić się do zapewnienia wysokiej jakości powietrza, spełniającej wymagania ustawodawstwa Unii Europejskiej oraz ogólnej poprawy warunków życia mieszkańców powiatu. Pozwoli to wypełnić zobowiązania międzynarodowe w zakresie ochrony klimatu, tym samym będzie zmierzać do zmniejszenia zagrożeń wynikających z globalnego ocieplenia.

W zakresie poprawy jakości powietrza cele długookresowe zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (poziomy: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych, alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu, terminy ich osiągnięcia, a także marginesy tolerancji dla tych poziomów i dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania). Do opracowania programu ochrony powietrza (POP) w 2010 r. została zakwalifikowana strefa małopolska - dla kryterium ochrony zdrowia, ze względu na przekroczenia poziomów: PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren w pyłe PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>.

Zadania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego zostały określone na podstawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego".

*Kierunki działań:*

- Ograniczanie emisji z procesów przemysłowych i energetyki, emisji z emisji niskiej

- Rozwój komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego
- Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii
- Wymiana kotłów węglowych na gazowe lub ogrzewanie elektryczne
- Termomodernizacja budynków
- Kontrola dotrzymywania standardów emisyjnych
- Eliminacja wyrobów zawierających azbest

#### **Cel środowiskowy 2. Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu.**

Celem jest dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007 r.)

Konieczna jest realizacja *Programu ochrony przed hałasem dla województwa małopolskiego*, który powstał w oparciu o mapy akustyczne.

##### *Kierunki działań:*

- Identyfikacja źródeł hałasu i ograniczenie ich oddziaływania na środowisko
- Poprawa układu komunikacyjnego
- Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń akustycznych w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu
- Zwiększanie chłonności akustycznej poprzez nasadzenia pasów zieleni
- Dalsza kontrola emisji hałasu

#### **Cel środowiskowy 3. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego**

##### *Kierunki działań:*

- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

#### **Cel środowiskowy 4. Poprawa gospodarki wodnej**

Podstawowe regulacje prawne w zakresie zagadnień dotyczących gospodarki wodno-ściekowej określa ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 z późniejszymi zmianami, ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z dnia 6 czerwca 2001 roku z późniejszymi zmianami oraz ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Dokumenty te dostosowano do przepisów unijnych, m.in. do Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE, Dyrektywy 91/271/EWG oraz Dyrektywy 76/464/EWG). Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza nowe pojęcia w ocenie jakości wód, tj. ocena stanu wód oraz ocena stanu ekologicznego. RDW zakłada, że dla wszystkich wód do roku 2015 zostanie osiągnięty dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych.

##### *Kierunki działań:*

- Wyposażenie w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków
- Dostosowanie istniejących oczyszczalni ścieków do wymogów ustawowych (usuwanie fosforu oraz azotu)
- Poprawa jakości wody pitnej
- Zewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania
- Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych ze źródeł punktowych oraz obszarowych.

#### **Cel środowiskowy 5. Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych**

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. W myśl ustawy KZGW przygotowuje wstępną ocenę ryzyka powodziowego, która powinna być wykonana do końca 2011 r. i będzie opiniowana przez wojewodów i marszałków. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, zostaną sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, które wg ustawy mają być gotowe do końca 2013 r. Natomiast do końca 2015 r. powinny być sporządzone plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy. Ewentualne przedsięwzięcia konieczne do wykonania ze względu



na ochronę przeciwpowodziową wynikać będą z planu zarządzania ryzykiem powodziowym. Terminy sporządzenia w/w dokumentów regulują przepisy Dyrektywy Powodziowej 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Prace te będą realizowane w jednolitej formie i zakresie zgodnie ze standardami obowiązującymi w całej Unii Europejskiej.

RZGW w Krakowie posiada opracowanie pn. „Wyznaczanie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Raby jako integralnego elementu studium ochrony przeciwpowodziowej”, w którym dla rzeki Raby oraz jej 29 dopływów wyznaczono zasięg stref zalewowych dla siedmiu wód prawdopodobnych. Opracowanie to zostało przygotowane w latach 2009-2010 i obejmuje swoim zasięgiem obszar powiatu myślenickiego.

Realizacja zadań zgodnie z przyjętym przez Sejmik Województwa Małopolskiego „Programem małej retencji województwa małopolskiego”, który zakłada budowę 4 zbiorników małej retencji:

- Zb. Pasternik – ciek Sieprawka dopływ Głogoczówki (gm. Siepraw),
- Zb. Sułkowice – ciek Goscibia (gm. Sułkowice),
- Zb. Zegartowice 2 – ciek bez nazwy, dopływ Stradomki (gm. Raciechowice),
- Zb. Bojanczyce 2 – ciek Sawka dopływ Stradomki (gm. Raciechowice).

Państwowy Instytut Geologiczny realizuje projekt pod nazwą System Ochrony Przeciwoświsowej (SOPO), o znaczeniu ogólnopolskim, który ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych wynikających z odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1:10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Wyniki Projektu mają pomóc w zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, czyli w ograniczeniu w znacznym stopniu szkód i zniszczeń wywołanych rozwojem osuwisk poprzez zaniechanie budownictwa drogowego i mieszkaniowego w obrębie aktywnych i okresowo aktywnych osuwisk.

*Kierunki działań:*

- Ochrona przed powodzią i suszą
- Realizacja zapisów Dyrektywy „Powodziowej”
- Regulacja cieków wodnych z uwzględnieniem małej retencji i zasad ochrony przyrody
- Udrażnianie rowów melioracyjnych
- Zabezpieczenie dalszych ruchów masowych

#### **Cel środowiskowy 6 Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii**

*Kierunki działań:*

- Systematyczna weryfikacja listy zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii i w przypadku ich wystąpienia bieżący nadzór nad tymi zakładami
- Zapobieganie wystąpienia poważnym awariom
- Poprawa ratownictwa chemicznego

## **II CEL STRATEGICZNY: OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH**

#### **Cel środowiskowy 7. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych**

*Kierunki działań:*

- Bieżąca aktualizacja danych dotyczących zasobów przyrodniczych powiatu
- Ustanawianie nowych terenów chronionych
- Pielęgnacja terenów i obszarów chronionych i cennych przyrodniczo oraz terenów zieleni miejskiej i wiejskiej
- Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk
- Tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych
- Zrównoważony rozwój turystyki

#### **Cel środowiskowy 8. Ochrona ekosystemów leśnych**

*Kierunki działań:*



- Realizacja „Krajowego programu zwiększania lesistości”
- Prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej

**Cel środowiskowy 9 Ochrona gleb i zasobów surowców mineralnych**

*Kierunki działań:*

- Systemowa realizacja monitoringu ekologicznego gleby i ziemi
- Ochrona przed erozją wodną
- Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów (system szkoleń)
- Likwidacja dzikich wysypisk
- Eksploatacji złóż kopalin z uwzględnieniem zasady racjonalnej gospodarki

**III CEL STRATEGICZNY: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ PROEKOLOGICZNYCH**

**Cel środowiskowy 10. Edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności społeczeństwa na rzecz środowiska**

*Kierunki działań:*

- Zapewnienie społeczeństwu dostępu do niezbędnych informacji na temat stanu środowiska,
- Angażowanie społeczności lokalnej w działania proekologiczne poprzez kontynuację cyklicznych imprez
- Szkolenia dla pracowników jst.

Cele określono na podstawie analizy stanu środowiska oraz prognozowanych zmian w oparciu o obowiązujące przepisy oraz nowe wymagania prawne, a także Programy rządowe oraz regionalne w zakresie poszczególnych komponentów. Definiując cele środowiskowe wzięto również pod uwagę wyniki analizy stanu środowiska w powiecie, przeprowadzonej w części pierwszej dokumentu oraz specyficzne uwarunkowania powiatu.

**9. Harmonogram realizacji zadań średnioterminowych na lata 2012-2015 i długoterminowych do 2019 r.**

**Tabela 38 Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla powiatu myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019**

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
I CEL STRATEGICZNY - DALSZA POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZENSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW												
Cel środowiskowy 1. Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza												
Ograniczanie emisji z procesów przemysłowych i energetyki, emisji z emisji niskiej;	Kontrola zakładów pod względem emisji zanieczyszczeń	Powiat, Gminy, WIOŚ									b.d.	Środki własne
	Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> i NO <sub>x</sub>	Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze, Powiat									b.d.	Środki własne
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Gminy, gospodarstwa domowe									b.d.	Środki własne
	Promowanie energooszczędnych technologii i urządzeń	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Modernizacja lokalnych kotłowni	Powiat, Gminy, Zarządzający nieruchomościami									W zależności od dostępnych środków finansowych	Środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja systemu ciepłowniczego wraz z ociepleniem	Powiat									97 192,00	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	części stropodachu w budynku Zespołu Szkół Technicznych i Rolniczych w Dobczycach											
Rozwój komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego	Promowanie transportu zbiorowego	Województwo, Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Budowa ścieżek rowerowych	Powiat, Gminy, Nadleśnictwo									b.d.	Środki własne
Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii	Promowanie odnawialnych źródeł energii	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Realizacja „Programu ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych” na obiektach użyteczności publicznej	Powiat, Gminy									W zależności od dostępnych środków finansowych	Środki własne
Wymiana kotłów węglowych na gazowe lub ogrzewanie elektryczne	Promowanie i zachęcanie do zmiany sposobu ogrzewania lub wymiany kotłów na ekologiczne	Gminy									b.d.	Środki własne
	Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających na zamianie ogrzewania węglowego na olejowe lub gazowe	Powiat, Gminy,									W zależności od dostępnych środków finansowych	Środki własne
	Podjęcie działań w celu rozbudowy sieci gazowej celem umożliwienia wykorzystania gazu w indywidualnych systemach grzewczych	Gminy, dystrybutor gazu										Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Termomodernizacja budynków	Dalsza termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Powiat, Gminy,									W zależności od dostępnych środków finansowych	Środki własne, WFOŚiGW
	Termomodernizacja 10 budynków użyteczności publicznej w ramach programu „Zielonych Inwestycji”	Gmina Raciechowice									2 476 639	30% - dotacja NFOŚiGW 60% pożyczka, 10%- środki własne.
Kontrola dotrymywania standardów emisyjnych	Opracowanie programu ochrony powietrza (POP) dla całej strefy małopolskiej mającego na celu osiągnięcie wymaganych poziomów substancji w powietrzu (PM10, benzo(a)piren w pyłe PM10, PM2,5)	Marszałek Województwa Małopolskiego									b.d.	Środki własne
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowanie programów oczyszczania gminy z azbestu (w przypadku jednostek, które do tej pory nie wywiązały się z tego obowiązku)	Gminy									b.d.	Środki własne, dofinansowanie z MG
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gminy, Powiat, Właściciele nieruchomości									b.d.	Środki własne, WFOŚiGW
<b>Cel środowiskowy 2. Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu</b>												
Identyfikacja	Egzekwowanie ograniczeń	Zarządcy dróg,									b.d.	Budżet

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
źródeł hałasu i ograniczenie ich oddziaływania na środowisko	prędkości operacyjne ruchu na terenach zabudowanych	Województwo, Powiat, Gminy										Państwa, Środki własne, NFOŚiG W Fundusze pomocowe UE / Programy
	Działania naprawcze do wykonania w celu poprawy klimatu akustycznego dla drogi krajowej Nr 7 na odcinku Kraków - Myślenice	GDDKiA										Środki własne
	Budowa ekranów akustycznych przy drodze krajowej nr 7, w miejscach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	GDDKiA									b.d.	Środki własne
	Opracowanie i wdrażanie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego	Województwo, Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
Poprawa układu komunikacyjnego;	Budowa zachodniego obejścia Myślenic i Bysiny	Gmina Myślenice									2 957 915,00	Środki własne
	Budowa, rozbudowa i remonty dróg lokalnych	Gminy, Zarządcy dróg									b.d.	Środki własne
	Grupa zadań „Żwirownie” - Modernizacja DW nr 964 i 973	ZDW Kraków									20 000 000,00	Środki własne WM, fundusze UE



Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	Modernizacja drogi nr 968 Lubień - Mszana Dolna - Zabrzeż	ZDW Kraków									25 000 000,00	Środki własne WM, fundusze UE
	Droga ekspresowa S7 – Lubień – Rabka w tym obejścia Lubnia	GDDKiA									2 360 000 000,00	Środki własne, środki UE,
	Egzekwowanie ograniczeń prędkości operacyjne ruchu na terenach zabudowanych	Zarządcy dróg, Województwo, Powiat, Gminy									b.d.	Budżet Państwa, Środki własne, NFOŚiGW, Fundusze pomocowe UE / Programy
Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń akustycznych w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu	Budowa osłon izolacyjnych lub zakładanie pasów zieleni izolacyjnej przy drogach	Zarządcy dróg									W zależności od środków zaplanowanych na ten cel	Środki własne
	Zwiększenie izolacyjności budynków (np. poprzez wymianę okien), jeżeli inne sposoby ograniczenia hałasu emisji nie dają skutecznych rezultatów	Powiat, Gminy									W zależności od środków zaplanowanych na ten cel	Środki własne
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Podmioty gospodarcze, gminy									b.d.	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Zwiększanie chłonności akustycznej poprzez nasadzenia pasów zieleni	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	GDDKiA, ZDW, PZD, Powiat, gminy									b.d.	Środki własne
	Prowadzenie nasadzeń oraz odnowy zieleni ochronnej w placówkach oświatowych	Powiat, Gminy									W zależności od środków zaplanowanych na ten cel	Środki własne
Dalsza kontrola emisji hałasu	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji	WIOŚ, zarządcy dróg									b.d.	Środki własne
<b>Cel środowiskowy 3. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego</b>												
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ, WSSE									b.d.	Środki własne
	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Powiat, gminy									b.d.	Środki własne
	wprowadzanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gminy									b.d.	Środki własne
<b>Cel środowiskowy 4. Poprawa gospodarki wodnej</b>												

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Wypożalenie w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków	Tytuł Projektu „Czysta woda dla Krakowa” – uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Myślenice	Gmina Myślenice									217 150 854	EFRR, FS, POIS,
	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Dobczyce i Siepraw wokół Zalewu Dobczyckiego	Gmina Dobczyce									b.d.	Środki własne, inne fundusze
	Budowa kanalizacji sanitarnej-zlewnia Kornatka.	Gmina Dobczyce									b.d.	Środki własne, inne fundusze
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Brzeczowice "Górki"-Stojowice - dokumentacja techniczna.	Gmina Dobczyce									b.d.	Środki własne, inne fundusze
	Budowa kanalizacji sanitarnej w Lubniu, Tenczynie i Krzeczowie.	Gmina Lubień									17 356 000	Środki własne, inne fundusze
	Budowa sieci kanalizacyjnej w Rudniku	Gmina Sułkowice									b.d.	Środki własne, inne fundusze
	Budowa kanalizacji we wsi Zakliczyn i Czechówka jako realizacja zadania pn."Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy Dobczyce i Siepraw wokół zalewu Dobczyckiego „	Gmina Siepraw									15 231 481	Środki własne, środki zewnętrzne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Siepraw c.d. etapu IV	Gmina Siepraw									1 400 000	Środki własne,
	Dokończenie budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków – kierunek Skomielna Czarna i Bogdanówka w celu ochrony Zb. Dobczyckiego	Gmina Tokarnia, ZGDGRiK									8 000 000	Środki własne, NFOŚiG W WFOŚiGW, środki unijne
	Budowa kanalizacji dla pozostałej części wsi Skomielna Czarna oraz Bogdanówki	Gmina Tokarnia, ZGDGRiK									12 000 000	Środki własne, NFOŚiG W WFOŚiGW
	Budowa oczyszczalni „Krzczonów” w Krzczonowie	Gmina Tokarnia,									2 500 000	Środki własne, NFOŚiG W WFOŚiGW
	Realizacja Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 - „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” w zakresie rozbudowy i modernizacji kanalizacji: 1 Rozbudowa i przebudowa kanalizacji odcinek - „Na Sosnową” 2 Rozbudowa kanalizacji odcinek - „Nad szkołą” 3 Rozbudowa i przebudowa kanalizacji odcinek - „Na Zarębki”	Gmina Raciechowice									b.d.	Dotacja z PROW

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	4 Rozbudowa kanalizacji odcinek - „Do Klubu”											
Dostosowanie istniejących oczyszczalni ścieków do wymagań ustawowych (usuwanie fosforu oraz azotu)	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Siepraw	Gmina Siepraw									6 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne
	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Biertowicach do przepustowości Qśrd 2510 m <sup>3</sup> /d,	Gmina Sułkowice									b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
Poprawa jakości wody pitnej.	Rozbudowa sieci wodociągowej w gminach zgodnie z planami inwestycyjnymi	Gminy									Zgodnie z założeniami planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	Modernizacja SUW Rozbudowa sieci wodociągowej w Rudniku	Gmina Sułkowice									15 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne
	Konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej oraz ujęć wody. Poszukiwanie nowych źródeł wody	Gmina Sułkowice									100 000,00/rok	Środki własne
	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Harbutowicach,	Gmina Sułkowice									b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
	Przebudowa sieci wodociągo-	Gmina Sułkowice									b.d.	Środki



Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	wej w Sułkowicach											własne, środki zewnętrzne
	Realizacja Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 - „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” w zakresie rozbudowy i modernizacji wodociągów: 1 Renowacja sieci wodociągowej 2 Przebudowa Hydroforni w Raciechowicach 3 Wymiana wodociągu DN 160 STAL	Gmina Raciechowice									b.d.	Dotacja z PROW
	Zabezpieczenie gospodarstw nie objętych siecią kanalizacyjną w oczyszczalnie przydomowe lub bezodpływowe zbiorniki na ścieki	Gminy										
	Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie nie możliwa jest bądź też ekonomicznie nieuzasadniona budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej	Gminy									W zależności od środków zarezerwowanych na ten cel	Środki własne, środki zewnętrzne
	Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę lub/i gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę	Gminy									W zależności od środków zarezerwowanych na ten cel	Środki własne, środki zewnętrzne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	oraz chów zwierząt											
Zewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	Kontrola zawartych umów na odbiór zanieczyszczeń ze zbiorników bezodpływowych	Gminy									b.d.	Środki własne
	Kontrola techniczna zbiorników bezodpływowych	Gminy									b.d.	Środki własne
Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych ze źródeł punktowych oraz obszarowych	Podnoszenie świadomości ekologicznej rolników na temat bezpiecznego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin	Gminy, Powiat, ARiMR, ODR, organizacje pozarządowe									b.d.	Środki własne
	Zapobieganie powstawaniu nielegalnych wysypisk w dolinach cieków wodnych	Gminy, Właściciele i użytkownicy terenów									b.d.	Środki własne
<b>Cel środowiskowy 5. Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych</b>												
Ochrona przed powodzią i suszą	Kontynuacja akcji rozpowszechniania informacji dotyczących sposobu postępowania na wypadek zagrożenia powodziowego	Województwo, Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Budowa zbiorników retencyjnych zgodnie z założeniami „Programu małej retencji wodnej województwa małopolskie-	Gminy, MZMiUW, ARiMR									b.d.	Środki własne, fundusze UE

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	go” w tym: Zb. Pasternik, Zb. Sułkowice, Zb. Zegartowice 2, Zb. Bojanczyce 2.											
	Budowa zbiorników retencyjnych p. poż. na Gościbi i na Harbutówce	Gmina Sułkowice MZMiUW									15 000 000	Środki własne fundusze UE fundusze ochrony środowiska
	Konserwacja istniejących zbiorników retencyjnych	MZMiUW									b.d.	Środki własne
Realizacja zapisów Dyrektywy „Powodziowej”	Opracowanie mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego do końca 2013 r.,	KZGW									b.d.	Środki własne
	Sporządzenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy do końca 2015 r.	RZGW									b.d.	Środki własne
Regulacja cieków wodnych z uwzględnieniem małej retencji i zasad ochrony przyrody	- Rzeka Skawinka w km 22+190-25+580 w m. Biertowice i Sułkowice (gm. Sułkowice) - Potok Rosochata w km 0+600-3+000 w m. Sieraków (gm. Dobczyce) - Potok Głogoczówka w km 6+500-9+500 w m. Głogoczów, Krzyszkowice (gm. Myślenice) -Potok Harbutówka w km	MZMiUW w Krakowie									- 4 100 000,00 - 80 000,00 - 1 682 000,00 - 2 442 00,00 - 1 270 000,00 - 4 860 000,00	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	0+150-6+000 w m. Sułkowice, Harbutowice (gm. Sułkowice) - Potok Gościbia w km 0+150-0+600 w m. Sułkowice - Potok Jasieniczanka w km 0+000-4+000 w m. Jasienica, (gm. Myślenice)											
	Umacnianie brzegów przepływających przez teren gminy potoków,	Gminy, MZMiUW w Krakowie									b.d.	Środki własne
Udrażnianie rowów melioracyjnych	Konserwacja rowów melioracyjnych (wykaszenie traw, udrażnianie przepływów)	Gminy/ spółki wodne									b.d.	Środki własne
Zabezpieczenie dalszych ruchów masowych	Inwentaryzacja obszarów zagrożonych ruchami masowymi	Gminy, Powiat, PIG									b.d.	Środki własne
	Wprowadzanie obszarów zagrożonych osuwiskami do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i oznaczenie ich jako tereny wyłącznie z możliwości zabudowy.	Gminy									b.d.	Środki własne
<b>Cel środowiskowy 6 Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii</b>												
Systematyczna weryfikacja listy zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii i w przypadku ich wystąpienia bie-	Stały monitoring i nadzór zakładów mogących stwarzać zagrożenie: (zakłady produkcyjne, stacje benzynowe)	WIOŚ,									b.d.	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
żący nadzór nad tymi zakładami												
Zapobieganie wystąpienia poważnym awariom	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego									b.d.	Środki własne
	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Powiat, Gminy, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Prasa lokalna									b.d.	Środki własne
Poprawa ratownictwa chemicznego	Zakupy dla KP PSP w Myślenicach na potrzeby ratownictwa chemicznego, ekologicznego i przeciwpowodziowego	KP PSP w Myślenicach, Powiat									b.d.	Środki własne
<b>II CEL STRATEGICZNY: OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH</b>												
<b>Cel środowiskowy 7. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych</b>												
Bieżąca aktualizacja danych dotyczących zasobów przyrodniczych powiatu	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Gminy,									b.d.	Środki własne
Ustanawianie nowych terenów chronionych	Objęcie ochroną obiektów i powierzchni o szczególnej wartości przyrodniczej przez ustanawianie pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych	Gminy									b.d.	Środki własne
Pielęgnacja te-	Bieżące utrzymanie i ochrona	Gminy,									b.d.	Środki



Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
renów i obszarów chronionych i cennych przyrodniczo oraz terenów zieleni miejskiej i wiejskiej	obszarów cennych przyrodniczo	Nadleśnictwo Myślenice										własne
	Urządzanie i utrzymywanie terenów zieleni w gminie	Gminy									b.d.	Środki własne
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Powiat, Gminy, inwestorzy									b.d.	Środki własne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	GDDKiA, ZDW, PZD, Gminy									b.d.	Środki własne
	Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu	Koła Łowieckie Nadleśnictwo, Straż Leśna, PZW, Policja									b.d.	Środki własne
Tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych	Rozpoznanie i tworzenie sieci ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych i atrakcyjnych krajobrazowo oraz dziedzictwa kulturowego	Gminy, Nadleśnictwo, PPT, Powiat									W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne
Zrównoważony rozwój turystyki	Promowanie agroturystyki w gminach	Gminy									b.d.	Środki własne
	Opracowanie programu sozotechnicznego szlaków turystycznych, ścieżek przyrodniczo-edukacyjnych,	Gmina Sułkowice, Powiat									150 000	budżet gminy, WFOŚiGW środki

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	ścieżek rowerowych, parkingów na terenie gminy											pomocowe UE
	Zagospodarowanie turystyczne gminy poprzez realizację zadań wynikających z Programu sozotechnicznego szlaków turystycznych, ścieżek przyrodniczo-edukacyjnych, ścieżek rowerowych, parkingów	Gmina Sułkowice,									2 000 000	budżet gminy środki pomocowe UE prywatni inwestorzy
	Zagospodarowanie terenów wzdłuż rzeki Sieprawki – realizacja zadania inwestycyjnego pn. "Słoneczny Park Siepraw"	Gmina Siepraw									1 819 190	Środki własne, środki zewnętrzne
	Kontrolowany rozwój bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo – rowerowych	Powiat, Gminy, Nadleśnictwo									b.d.	Środki własne
<b>Cel środowiskowy 8. Ochrona ekosystemów leśnych</b>												
Realizacja „Krajowego programu zwiększania lesistości”	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb oraz gruntów porolnych	ARiMR, Gminy, Właściciel gruntów									b.d.	Środki własne
Prowadzenie prawidłowej go-	Działania prowadzące do zróżnicowania struktury gatunkowej	Nadleśnictwa funkcjonujące na terenie powiatu, Właści-									b.d.	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
spodarki leśnej	lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień	ciele lasów prywatnych										
	Prowadzenie nadzoru nad lasami prywatnymi	Powiat									b.d.	Środki własne
	Opracowanie planów urządzenia lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa	Powiat									b.d.	Środki budżetowe, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	Realizacja planów urządzenia lasów	Nadleśnictwo									b.d.	Środki budżetowe, fundusze pomocowe UE, NFOŚiGW
<b>Cel środowiskowy 9 Ochrona gleb i zasobów surowców mineralnych</b>												
Systemowa realizacja monitoringu ekologicznego gleby i ziemi	Badanie jakości gleb na terenach użytkowanych rolniczo	Gminy, Rolnicy, OSChR									b.d.	Środki własne
Ochrona przed erozją wodną	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej)	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni									b.d.	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	gleb, właściwie nawożenie gleb)											
	Weryfikacja obszarów zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych	WIOŚ, RZGW									b.d.	Środki własne
Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów (system szkoleń)	Promocja, wdrażanie upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolnicze	ODR, ARiMR, Ochr, Gminy, Powiat, Województwo									b.d.	Środki własne
Likwidacja dzikich wysypisk	Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gminy									W zależności od potrzeb	Środki własne
Eksploatacji złóż kopalin z uwzględnieniem zasady racjonalnej gospodarki	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Powiat, Gminy, OUG									b.d.	Środki własne
	Rekultywacja terenów po eksploatacji wydobywczej	podmioty eksploatujące złoża									b.d.	Środki własne
<b>III CEL STRATEGICZNY: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZENSTWA ORAZ KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ PROEKOLOGICZNYCH</b>												
<b>Cel środowiskowy 10. Edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności społeczeństwa na rzecz środowiska</b>												
Zapewnienie społeczeństwu dostępu do niezbędnych informacji na temat stanu środowiska,	E-Powiat - budowa zintegrowanego systemu informacji przestrzennej.	Powiat, Gminy,									Siepraw – 50 000 Powiat - 1 514 357	Środki własne,
Angażowanie społeczności lokalnej w dzia-	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ekologicznych źródeł energii i	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne

Kierunki działań	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
łania proekologiczne poprzez kontynuację cyklicznych imprez	szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych.											
	Kontynuacja cyklicznych wydażeń związanych z edukacją ekologiczną	Gminy, Powiat									b.d.	Środki własne
	Organizowanie szkoleń z zakresu kodeksu dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego	Gminy, Powiat, ODR									b.d.	Środki własne
	Działania edukacyjne w zakresie gospodarki odpadami	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
Szkolenia dla pracowników jst.	Organizowanie cyklu szkoleń dla pracowników jednostek samorządu terytorialnego w zakresie ochrony środowiska przed hałasem	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne
	Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych	Powiat, Gminy									b.d.	Środki własne



## 10. Mierniki realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Realizacja założeń Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Aktualizacji.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy POŚ organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Powiatu.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy jednostkami powiatu i gmin, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

*Ujęcie ilościowe* – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

*Ujęcie jakościowe* – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania których celów Programu.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wskaźników realizacji Programu, jakie zostały przyjęte w poprzednim Programie na lata 2004-2011.

**Tabela 39 Mierniki monitorowania efektywności Programu**

Tabela 10. Wskaźniki monitorowania efektywności Programu			
Lp.	Wskaźniki	Jednostka	
A. Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko			
		POS z 2004	POS na lata 2012-2015
1	Jakość wód powierzchniowych; udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	non	Dobry
2	Jakość wód podziemnych; udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	b.d.	II (dobry)
3	Ilość wody zużywanej w gospodarstwach domowych na 1 osobę w roku	16,0	16,2
4	Udział ścieków oczyszczanych z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków oczyszczonych	98,3	100
5	% wskaźnik zwodociągowania Powiatu	70%	58,8
6	% wskaźnik skanalizowania Powiatu	32%	32,1
7	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	0,4	0,5
8	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca w roku	225 kg/M/rok	230 kg/M/rok*
9	Udział odpadów komunalnych pozyskiwanych ze zbiórki selektywnej	20%	8,8%*
9	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych	59 t/rok	36 t/rok
11	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych	27879 t/rok	18904 t/rok
13	Wskaźnik lesistości (%).	35,9%	35,4 %
14	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną (%)	1,44%	11,5
15	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska	b.d.	b.d.
16	Udział powierzchni zbiorników wód retencyjnych/powierzchnia Powiatu (%)	4,2%	b.d.
B. Wskaźniki świadomości społecznej			
17	Ilość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców	b.d.	b.d.
	Nakłady inwestycyjne na edukację ekologiczną (zł)	b.d.	b.d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, \* na podstawie Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.

## 11. Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez Starostwo Powiatowe w Myślenicach, Urzędy Gmin/Miast, Nadleśnictwo, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, GUS, WIOŚ, PIS, MZMiUW, RZGW i inne. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program Wojewódzki, Strategia Wojewódzka) oraz z dokumentów i koncepcji władz powiatu i gmin, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół autorski opracowujący Program.

Wyboru celów środowiskowych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wyodrębnionych zostało dziesięć celów ekologicznych.

### **I CEL STRATEGICZNY: DALSZĄ POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW**

Cel środowiskowy 1. Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.

Cel środowiskowy 2. Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu.

Cel środowiskowy 3. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego

Cel środowiskowy 4. Poprawa gospodarki wodnej,

Cel środowiskowy 5. Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych

Cel środowiskowy 6. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii

### **II CEL STRATEGICZNY: OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH**

Cel środowiskowy 7. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych

Cel środowiskowy 8. Ochrona ekosystemów leśnych,

Cel środowiskowy 9. Ochrona gleb i zasobów surowców mineralnych

### **III CEL STRATEGICZNY: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ PROEKOLOGICZNYCH**

Cel środowiskowy 10. Edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności społeczeństwa na rzecz środowiska.

W ramach wyodrębnionych celów środowiskowych wyznaczono kierunki działań zmierzające do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czemu mają służyć zaproponowane zadania. Zaproponowane przedsięwzięcia w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu myślenickiego.

Niniejszy dokument jest dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążać samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

## 12. Literatura

- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.
- Informacje z Urzędów Miast i Gmin,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,

- Powiaty i gminy w województwie małopolskim w 2010 r. oraz Statystyczne Vademecum Samorządowca 2010 r. – województwo małopolskie, Publikacje Elektroniczne Urzędu Statystycznego w Krakowie.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego na lata 2009-2013,
- Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu myślenickiego na lata 2007-2015,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014,
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010,
- Strategia rozwoju transportu w województwie małopolskim na lata 2010-2030,
- Strategia rozwoju województwa małopolskiego na lata 2011-2020,
- Analiza możliwości ograniczenia niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie powiatu myślenickiego,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Raporty WIOŚ,
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 lipca 2004 r. w sprawie integrowanej produkcji (Dz. U. z 2010 r. Nr 256, poz. 1722 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2003 r. Nr 4 poz. 44 ze zm.),
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2010 r. - województwo małopolskie, Publikacje Elektroniczne Urzędu Statystycznego w Krakowie.
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa.
- Wyniki badań odczynu gleby za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim/ Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2007-2010 w powiecie myślenickim. Informacja przekazana w czerwcu 2011 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Krakowie
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Strony internetowe [www.cios.gov.pl](http://www.cios.gov.pl),
- Strony internetowe [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl),

- 
- Strony internetowe [www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000](http://www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000) i [www.natura2000.org.pl](http://www.natura2000.org.pl),
  - Strony internetowe [www.panorama-miast.com.pl](http://www.panorama-miast.com.pl),
  - Strony internetowe [www.cire.pl](http://www.cire.pl),
  - Strony internetowe [www.baza-oze.pl](http://www.baza-oze.pl),
  - Strony internetowe [www.energiaodnawialna.net](http://www.energiaodnawialna.net),
  - Strony internetowe <http://bip.krakow.rdos.gov.pl>,

### **13. Załączniki**

Załącznik nr 1. Pomniki przyrody na terenie Powiatu Myślenickiego

Załącznik nr 2. Wykaz rzek i potoków przepływających przez obszar powiatu myślenickiego

Załącznik nr 3. Zasobność gleb w powiecie myślenickim za lata 2007-2010 na podstawie badań przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Krakowie

Załącznik nr 4. Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019