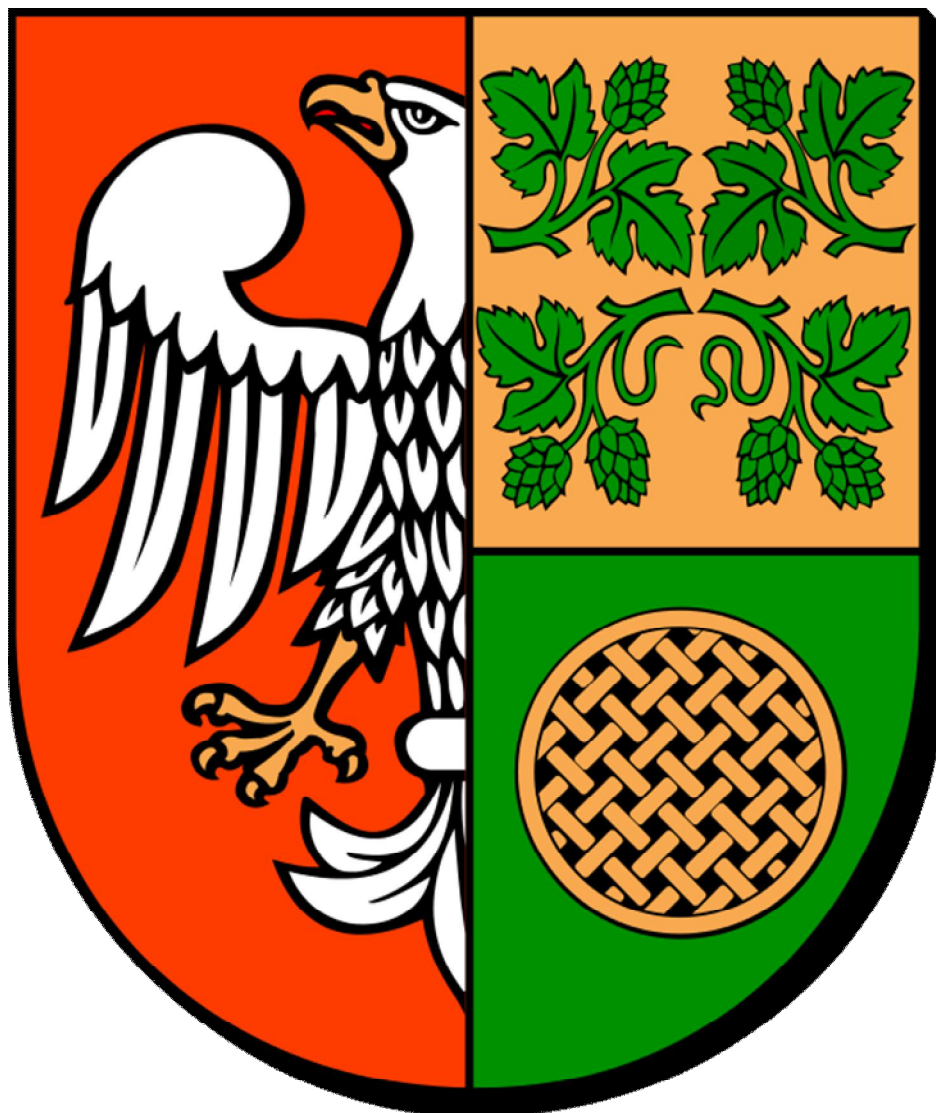


POWIAT NOWOTOMYSKI



***PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU NOWOTOMYSKIEGO NA LATA
2015 - 2018 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022***

GMINA KUŚLIN



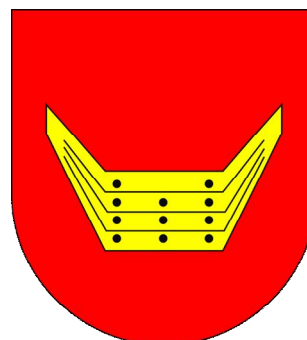
GMINA LWÓWEK



GMINA MIEDZICHOWO



GMINA NOWY TOMYŚL



GMINA OPALENICA



GMINA ZBĄSZYŃ



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO Mariusz Cybułka

os. Wojska Polskiego 6/15

62-065 Grodzisk Wilkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



STAROSTWO POWIATOWE

W NOWYM TOMYŚLU

ul. Poznańska 33

64-300 Nowy Tomyśl

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Autorzy

mgr Wiesława Sroczyńska

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

mgr inż. Zofia Pacholak - Laskowska - Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu

mgr inż. Michał Gumny - Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu

Nowy Tomyśl, październik 2014r.

- POLITYKA ŚRODOWISKOWA POWIATU NOWOTOMYSKIEGO -

Troska o stan środowiska naturalnego i poszanowanie przyrody jest połączeniem ruchu społecznego, mody i całego stylu życia. Ochrona środowiska to również istotny czynnik kształtujący rozwój społeczno-gospodarczy. Naszym celem jest ciągłe doskonalenie poprzez zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko a co za tym idzie, systematyczna poprawa jakości życia Naszych mieszkańców.

Polityka Środowiskowa Powiatu Nowotomyskiego ukierunkowana jest na:

- ♦ *ochronę zasobów wodnych,*
- ♦ *wprowadzenie racjonalnych i nowoczesnych rozwiązań zapewniających sprawną gospodarkę wodno-ściekową,*
- ♦ *doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami,*
- ♦ *rozwijanie współpracy z powiatami sąsiednimi na rzecz wspólnej ochrony środowiska,*
- ♦ *prowadzenie działań zmierzających do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców.*

Naszym celem jest Powiat o harmonijnym krajobrazie i czystym środowisku, promieniujący lokalną tradycją, folklorem, kulturą i otwarciem na problemy osób potrzebujących pomocy, przyjazny dla turystów i atrakcyjny dla inwestorów, znaczący ośrodek produkcji i promocji żywności ekologicznej, bezpieczne i wygodne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Zrównoważony rozwój w harmonii pomiędzy środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, umożliwiającą przekształcenie powiatu w wyróżniające się w regionie zachodniej Wielkopolski atrakcyjne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz prężny ośrodek o silnych tradycjach lokalnych i umocnionych funkcjach ponadpodstawowych.

Andrzej Wilkoński

Starosta Nowotomyski

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	12
1.1. Podstawa prawna opracowania	12
1.2. Przedmiot opracowania	12
1.3. Potrzeba i cel opracowania	13
1.4. Metodyka opracowania	14
II. CHARAKTERYSTYKA POWIATU NOWOTOMYSKIEGO	16
2.1. Uwarunkowania lokalizacyjne	16
2.1.1. Położenie administracyjne	16
2.1.2. Położenie fizycznogeograficzne	18
2.2. Uwarunkowania klimatyczne	22
2.2.1. Wiatry	22
2.2.2. Temperatura	23
2.2.3. Opady atmosferyczne	26
2.3. Uwarunkowania społeczne	28
2.3.1. Struktura jednostek osadniczych	28
2.3.2. Użytkowanie terenu	30
2.3.3. Struktura procesów demograficznych	31
2.3.4. Struktura bezrobocia	33
2.4. Uwarunkowania gospodarcze	34
2.4.1. Działalność gospodarcza	34
2.4.2. Gospodarka rolna	37
2.5. Uwarunkowania kulturowe	40
2.6. Uwarunkowania turystyczne	44

III. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY POWIATU NOWOTOMYSKIEGO.....	47
3.1. Komunikacja	47
3.1.1. Komunikacja drogowa.....	47
3.1.2. Komunikacja kolejowa	49
3.1.3. Komunikacja wodna	51
3.1.4. Komunikacja rowerowa.....	51
3.2. Gospodarka wodno-ściekowa.....	53
3.2.1. Zaopatrzenie w wodę.....	53
3.2.2. Charakterystyka sieci wodociągowej.....	57
3.2.3. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej.....	58
3.2.4. Oczyszczalnie ścieków	59
3.2.5. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej.....	67
3.3. Gospodarka odpadami	67
3.3.1. Monitoring gospodarki odpadami	71
3.4. Sieć ciepłownicza i energetyczna.....	72
3.4.1. Ciepłownictwo.....	72
3.4.2. Elektroenergetyka	72
3.5. Sieć gazowa	73
3.6. Odnawialne źródła energii	75
3.6.1. Energia wiatru.....	75
3.6.2. Energia geotermalna.....	77
3.6.3. Energia wodna.....	78
3.6.4. Energia biomasy.....	78
IV. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE ORAZ TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ.....	80
4.1. Rzeźba terenu	80
4.2. Budowa geologiczna	81

4.3. Zasoby kopalin	82
4.3.1. Gaz ziemny.....	82
4.3.2. Ropa naftowa	83
4.3.3. Kreda.....	84
4.3.4. Piaski i żwiry.....	85
4.3.5. Surowce ilaste ceramiki budowlanej.....	87
4.3.6. Torfy.....	87
4.4. Gleby	89
4.4.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb	89
4.4.2. Degradacja naturalna gleb.....	91
4.4.3. Degradacja chemiczna gleb	92
4.5. Wody podziemne.....	95
4.5.1. Charakterystyka ogólna	95
4.5.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	96
4.5.3. Jednolite części wód podziemnych.....	97
4.5.4. Jakość wód podziemnych.....	99
4.6. Wody powierzchniowe	100
4.6.1. Jednolite części wód powierzchniowych.....	101
4.6.1. Sieć rzeczna	109
4.6.2. Zbiorniki wodne	111
4.6.3. Jakość wód powierzchniowych	112
4.6.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych	122
4.7. Powietrze atmosferyczne.....	123
4.7.1. Jakość powietrza atmosferycznego	123
4.7.2. Wyniki oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia.....	129
4.7.3. Wyniki oceny według kryteriów odniesionych do ochrony roślin.....	132
4.7.4. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja niska.....	133
4.7.5. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja drogowa	134
4.7.6. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja kolejowa.....	137
4.7.7. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	137

4.8. Klimat akustyczny	137
4.8.1. Hałas przemysłowy	141
4.8.2. Hałas komunikacyjny	142
4.8.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA	143
4.8.2.2. Badania klimatu akustycznego - WIOŚ	146
4.8.3. Hałas komunalny	150
4.8.4. Monitoring hałasu	151
4.9. Pola elektromagnetyczne	152
4.9.1. Zagadnienia ogólne.....	152
4.9.2. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	154
4.10. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej	156
4.10.1. Ogólna charakterystyka.....	156
4.10.2. Flora	156
4.10.2.1. Roślinność	156
4.10.2.2. Lasy	157
4.10.2.3. Zieleń urządzona.....	159
4.10.2.4. Zieleń miejska	160
4.10.3. Fauna	160
4.10.3.1. Bezkręgowce.....	160
4.10.3.2. Ryby.....	160
4.10.3.3. Płazy	161
4.10.3.4. Gady	161
4.10.3.5. Ptaki	161
4.10.3.6. Ssaki	162
4.10.4. Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny	163
4.11. Formy ochrony przyrody	164
4.11.1. Sieć Natura 2000	164
4.11.1.1. Jezioro Zgierzynieckie - PLB300009	165
4.11.1.2. Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry - PLB080005.....	166
4.11.1.3. Ostoja zgierzyniecka - PLH300007.....	167
4.11.1.4. Rynna Jezior Obrzańskich - PLH080002	169
4.11.1.5. Dolina Mogielnicy - PLH300033.....	170
4.11.2. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	171
4.11.2.1. I Międzyrzecz - Trzciel.....	172

4.11.2.2. Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska.....	172
4.11.3. Rezerваты Przyrody.....	172
4.11.3.1. Wielki Las	173
4.11.3.2. Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi	174
4.11.3.3. Rezerwat Urbanowo	174
4.11.4. Parki Krajobrazowe.....	174
4.11.4.1. Pszczewski Park Krajobrazowy	175
4.11.5. Pomniki przyrody.....	177
4.11.5.1. Pomniki przyrody - Gmina Kuślin.....	177
4.11.5.2. Pomniki przyrody - Gmina Lwówek.....	179
4.11.5.3. Pomniki przyrody - Gmina Miedzichowo	179
4.11.5.4. Pomniki przyrody - Gmina Nowy Tomyśl.....	181
4.11.5.5. Pomniki przyrody - Gmina Opalenica	184
4.11.5.6. Pomniki przyrody - Gmina Zbąszyń.....	186
4.11.6. Użytki ekologiczne	187
4.11.7. Zespoły Przyrodniczo - Krajobrazowe	189
4.11.7.1. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Glińskie Góry.....	189
4.11.8. Ochrona gatunkowa.....	190
4.12. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....	190
4.13. Poważne awarie.....	191
V. ZAŁOŻENIA ROZWOJU POWIATU	192
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu.....	192
5.1.1. Cele i kierunki działań określone w Polityce Ekologicznej Państwa	193
5.1.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego.....	195
5.1.3. Cele i kierunki działań określone w Strategii Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Powiatu.....	198
Z zakresu działań na rzecz ochrony środowiska w Strategii Rozwoju Społeczno - Gospodarczego określono cele poszczególne cele operacyjne i działania.....	200
5.2 Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego .	201

5.3. Strategia realizacji celów ekologicznych	202
5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	202
5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	203
VI. ZAŁOŻENIA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W POWIECIE.....	222
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	223
6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa.....	224
6.2.1. Pracownicy samorządowi	224
6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży.....	225
6.2.3. Edukacja dorosłych.....	227
6.3. Społeczne kampanie informacyjne	228
6.3.1. Media w kampanii informacyjnej	228
6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne	230
VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	232
7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji	232
7.2. Struktura finansowania	232
7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska.....	233
7.4. Fundusze krajowe	234
7.4.1. Emisja obligacji komunalnych.....	234
7.4.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	234
7.4.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu	234
7.4.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych	237
7.4.5. Fundusz Leśny	238
7.4.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów	239
7.4.7. Środki zgromadzone w budżecie powiatowym i gminnym	240
7.5. Fundusze Unii Europejskiej.....	241
7.5.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020	243
7.5.2. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014+	246

7.5.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014- 2020	247
7.5.4. Fundusz LIFE+	249
7.6. Instytucje i podmioty pomocowe	251
VIII. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	253
8.1. Instrumenty prawne.....	255
8.2. Instrumenty finansowe.....	255
8.3. Instrumenty polityczne.....	255
8.3. Instrumenty społeczne.....	256
8.4. Instrumenty strukturalne	258
IX. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	258
9.1. Zasady monitoringu.....	258
9.1.1. Monitoring środowiska	259
9.1.2. Monitoring programu	259
9.1.3. Monitoring odczuć społecznych	260
9.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	260
X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	262
XI. BIBLIOGRAFIA	263
XII. SPIS TABEL	267
XIII. SPIS RYSUNKÓW	271
XIV. SPIS WYKRESÓW	273

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 11 lipca 2014r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r., poz. 1101).

Zgodnie z przepisami ustawy z wykonania programów powiaty sporządzają co 2 lata raporty, które przedstawiane są radzie powiatu. Po przedstawieniu radzie powiatu raporty są przekazywane przez organ wykonawczy powiatu do organu wykonawczego województwa.

Program Ochrony Środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Politykę Ekologiczną Państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest "*Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2015 - 2018 z perspektywą do roku 2022*".

Niniejszy Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualne problemy, związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie powiatu. Zagadnienia z zakresu ochrony środowiska obejmują przede wszystkim ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, środowiska akustycznego oraz zasobów przyrodniczych.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie powiatu.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska w powiecie i podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także sam powiat, którego elementem strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Programy Ochrony Środowiska są podstawowym instrumentem realizacji Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzenie Programów Ochrony Środowiska, jak ich realizacja, dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska.

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb powiatu.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Powiatu Nowotomyskiego należą:

- ♦ *ochrona wód* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, ochrona przed powodzią, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ *ochrona zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ *racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ *ochrona powietrza, ochrona przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ *ochrona gleb,*
- ♦ *prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej* gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, średnio i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu

wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców Powiatu.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Metodyka opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także z „Wytocznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku.

W trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, tj.:

- ♦ *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,*
- ♦ *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,*
- ♦ *Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006,*
- ♦ *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,*
- ♦ *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,*
- ♦ *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010,*
- ♦ *Strategia obszarów wodno – błotnych w Polsce.*
- ♦ *Ocena Stanu chemicznego i ilościowego Jednolitych Części Wód Podziemnych w 2010 r.,*
- ♦ *Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2012 r., PIG, Warszawa, 2013r.*

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w Programie Ochrony Środowiska są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, tj.:

- ♦ *Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;*
- ♦ *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2017;*
- ♦ *Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego;*
- ♦ *Strategia Rozwoju Transportu dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007 - 2020;*
- ♦ *Program małej retencji wody dla Województwa Wielkopolskiego,*
- ♦ *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2013r.*
- ♦ *Roczna Ocena Jakości Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego - raport za rok 2013.*

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego oparty został o postanowienia w/w dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Metoda konstruowania Programu oparta była o następujące elementy:

- ♦ Ustalenie zakresu i formy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych,
- ♦ Zgromadzenie, przegląd oraz ocena wszystkich aktualnych danych dotyczących ochrony środowiska na analizowanym terenie,
- ♦ Sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju Powiatu Nowotomyskiego na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych ,
- ♦ Sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych oraz długoterminowych wraz z określeniem zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych,
- ♦ Określenie metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowania wdrażania Programu,

- ♦ Weryfikacja i konsultacja opracowanego Programu z przedstawicielami Starostwa Powiatu Nowotomyskiego, dążąca do akceptacji opracowania,
- ♦ Przeprowadzenie konsultacji społecznych dokumentu zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ♦ Uzyskanie pozytywnej opinii organu Sejmiku Województwa Wielkopolskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- ♦ Przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Powiatu w Nowym Tomyślu.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie powiatu związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

II. CHARAKTERYSTYKA POWIATU NOWOTOMYSKIEGO

2.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

2.1.1. Położenie administracyjne

Powiat Nowotomyski położony jest w zachodniej części Polski w środkowo - zachodniej części województwa wielkopolskiego. Graniczy:

- ♦ od wschodu z powiatem poznańskim,
- ♦ od północnego-wschodu z powiatem szamotulskim,
- ♦ od północy z powiatem międzychodzkiem
- ♦ od południa z powiatami grodziskim i wolsztyńskim,
- ♦ od zachodu z powiatami zielonogórskim, świebodzińskim i międzyrzeckim.

Powiat Nowotomyski jest jednym z większych powiatów w zachodniej części Wielkopolski. Siedzibą władz powiatu jest Nowy Tomyśl – miasto charakteryzujące się największą liczbą mieszkańców oraz centralnym położeniem wobec pozostałych miejscowości.

Obecnie powiat nowotomyski tworzy sześć gmin:

- ♦ Kuślin - gmina wiejska
- ♦ Lwówek - gmina miejsko - wiejska
- ♦ Miedzichowo - gmina wiejska
- ♦ Nowy Tomyśl - gmina miejsko - wiejska
- ♦ Opalenica - gmina miejsko - wiejska
- ♦ Zbąszyń - gmina miejsko - wiejska

Cecha szczególnie wyróżniającą Powiat Nowotomyski w skali całego kraju jest bardzo korzystne położenie wzdłuż europejskich szlaków komunikacyjnych. Przez teren powiatu przebiegają dwa ważne węzły komunikacyjne Europy Środkowej – kolejowy oraz drogowy. Dopelnieniem bardzo korzystnego położenia geograficznego powiatu jest bliskość Międzynarodowego Portu Lotniczego Poznań – Ławica, oraz Portu Lotniczego Zielona Góra – Babimost.

Rysunek nr 1. Lokalizacja Powiatu

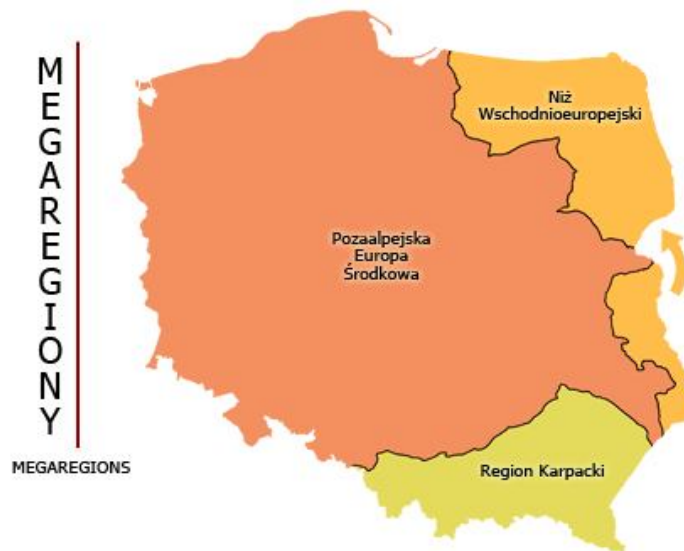


Źródło: www.gminy.pl

2.1.2. Położenie fizycznogeograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego obszar Powiatu Nowotomyskiego należy do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiej, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. Obejmuje makroregiony Pojezierze Wielkopolskie i Pojezierze Lubuskie.

Rysunek nr 2. Mapa regionów fizycznogeograficznych - megaregiony



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Rysunek nr 3. Mapa regionów fizycznogeograficznych - prowincje



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Pojezierza Południowobałtyckie - pojezierza w północnej Polsce, które rozciągają się od Pobrzeży Południowobałtyckich na północy po Niziny Środkowopolskie na południu, od Odry na zachodzie po Pasłękę na wschodzie. Obejmują obszary ostatniego zlodowacenia z krajobrazem młodoglacjalnym.

Rysunek nr 4. Mapa regionów fizycznogeograficznych - podprowincje



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Pojezierze Lubuskie - Pojezierze położone na południe od Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, po obu stronach Odry. Rzeźbę terenu pojezierza cechują wysokie cokoły, zbudowane z pofałdowanych przez lodowiec warstw trzeciorzędowych, przedzielone równinami sandrowymi. Wzniesienia przekraczają miejscami 200 m. Najwyższe – Bukowiec (225,4 m n.p.m.) – znajduje się na Pojezierzu Łagowskim, stanowiącym jego geograficzną część.

Występują tu liczne jeziora rynnowe. Do największych należą: Nielisz i Zbąszyńskie. Znajdują się tutaj duże obszary leśne (z udziałem buka) – Puszcza Rzepińska. Wokół wielu jezior i w dolinie Obry utworzono strefy chronionego krajobrazu (np. Łagowski Park Krajobrazowy).

Pojezierze Wielkopolskie – makroregion geograficzny w środkowo-zachodniej Polsce, część pojezierzy południowobałtyckich. Jej granice wyznaczają od północy Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka zajmowana obecnie przez Wisłę, Noteć i Wartę, na południu Pradolina Warszawsko-Berlińska zajmowana przez Wartę i Obrę.

Dwie południkowo położone struktury – Poznański Przełom Warty i położona bardziej na wschód rynną jezior gołańskich i Noteci dzieli makroregion na trzy wyraźne wysoczyzny (z zachodu na wschód):

- ♦ Pojezierze Poznańskie
- ♦ Pojezierze Gnieźnieńskie
- ♦ Pojezierze Kujawskie

Ponadto wyróżnia się jeszcze:

- ♦ Pojezierze Chodzieskie
- ♦ Równinę Inowrocławską na północy
- ♦ Równinę Wrzesińską na południu

Rysunek nr 5. Mapa regionów fizycznogeograficznych - makroregiony



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Wysokości bezwzględne są tu znacznie niższe niż na sąsiednim Pojezierzu Lubuskim. Najwyższy szczyt Gontyniec koło Chodzieży liczy 192 m n.p.m. Z ponad tysiąca jezior największym jest Gopło (około 21,8 km²). Charakterystyczną cechą klimatu Pojezierza Wielkopolskiego są niskie opady (450-500 mm/rok). Wpływa to zarówno na szatę roślinną jak i faunę. Charakterystycznymi elementami lasów jest brak występowania buków, zaś wśród roślin zielnych liczne występowanie gatunków stepowych.

Część Powiatu Nowotomyskiego znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Poznańskie, natomiast część w obrębie mezoregionu Brzda Zbąszyńska.

Rysunek nr 6. Mapa regionów fizycznogeograficznych - mezoregiony



Źródło: Jerzy Kondracki - Geografia Regionalna Polski

Krajobraz terenu Powiatu Nowotomyskiego jest dziełem lądolodu skandynawskiego, który kilkakrotnie nasuwał się z północy i następnie w wyniku ocieplenia klimatu topniał, powodując pojawienie się ogromnych mas wody i pozostawienie naniesionego materiału. Opisywany teren znajduje się na obszarze należącym do najmłodszego zlodowacenia (tzw. bałtyckiego), które zakończyło się ok. 15 tys. lat temu. Dominującym elementem jest tu Sandr Nowotomyski, będący rozległym i płaskim obszarem największej w Wielkopolsce równiny sandrowej.

Na piaszczystym, mało urodzajnym terenie rozciągają się obszary borów sosnowych i niezbyt żyznych pól. Mimo ogólnego braku wilgoci w obniżeniach występują obszary nadające się do wykorzystania rolniczego, płyną tu również niezbyt obfite cieki (Czarna Woda, Bobrówka, Szarka, Dojca).

Częściej spotykane są wydmy, powstałe wskutek działalności wiatru bezpośrednio po ustąpieniu lodowca wznoszące się nawet na 20 metrów ponad przylegający teren. Największa wydma położona jest we wsi Przyłek. Na wschód od Wału Lwówecko - Rakoniewickiego rozciąga się płaska lub tylko lekko sfalowana wysoczyzna morenowa będąca częścią Równiny Opalenickiej.

2.2. Uwarunkowania klimatyczne

Warunki klimatyczne Powiatu Nowotomyskiego w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego. Z niego wynika odrębność danego regionu i kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru.

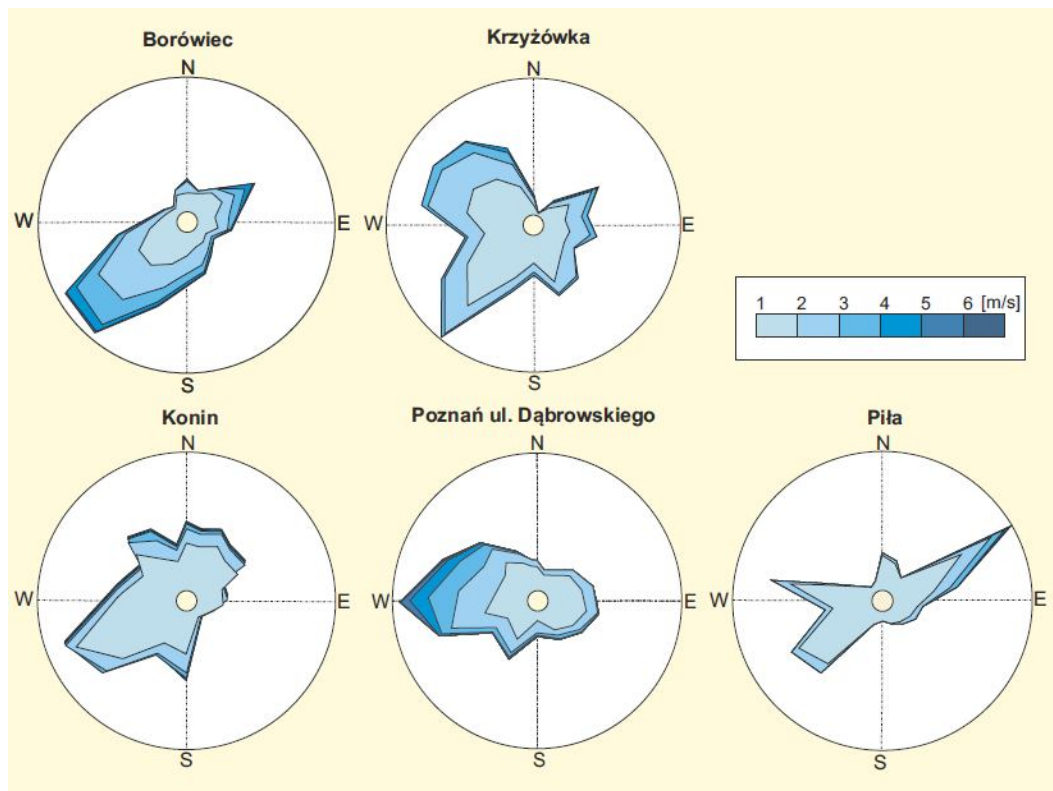
Warunki klimatyczne na terenie powiatu należą do umiarkowanych, w znacznym stopniu uwarunkowane są wpływami mas powietrza oceanicznego oraz kontynentalnego. Masy powietrza oceanicznego pochodzą głównie z Oceanu Atlantyckiego. Powietrze kontynentalne dociera przede wszystkim z Europy Wschodniej oraz z Azji. Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego Powiat Nowotomyski położony jest w obrębie Dzielnicy Środkowej. Charakteryzuje się ona stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi.

2.2.1. Wiatry

Charakterystyczna dla tej strefy jest także dość duża liczba dni pochmurnych około 120 – 145 dni w roku. Dni pogodnych rejestruje się tu około 50. Przeważającymi wiatrami na terenie powiatu są wiatry zachodnie, a drugorzędymi wiatry południowo - zachodnie. Wiatry zachodnie zdecydowanie przeważają w porze letniej, a zimą natomiast często pojawiają się wiatry z kierunku południowo - zachodniego. Największe prędkości wiatrów notowane są zimą i wiosną, a najmniejsze latem. Średnie roczne prędkości wiatrów zawierają się w granicach od 2 m/s do 4 m/s. Wraz ze wzrostem prędkości wiatrów nasila się wiele procesów atmosferycznych, które wpływają na warunki bioklimatyczne, czyli między innymi procesy wentylacyjne, zwiększenie ochłodzenia, usuwanie

zanieczyszczeń atmosferycznych oraz pary wodnej. Samoczynne oczyszczenie atmosfery powodują ruchy powietrza o prędkości co najmniej 3 m/s.

Rysunek nr 7. Charakterystyka róży wiatrów na terenie województwa wielkopolskiego



Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012 - WIOŚ Poznań

2.2.2. Temperatura

Na Nizinie Wielkopolskiej średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 7,5 – 8,4°C. W zasięgu Powiatu Nowotomyskiego wynosi ona 8,1°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura powietrza występuje w styczniu (-2,0°C), najwyższa w lipcu (+17,8°C). Średnio w roku są 33 dni mroźne z maksymalną temperaturą powietrza < 0°C. Dni z przymrozkiem - śr. 70 dni. Średnia długość trwania okresu wegetacyjnego to 223 dni. Średnie wartości temperatur w poszczególnych miesiącach przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela nr 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C

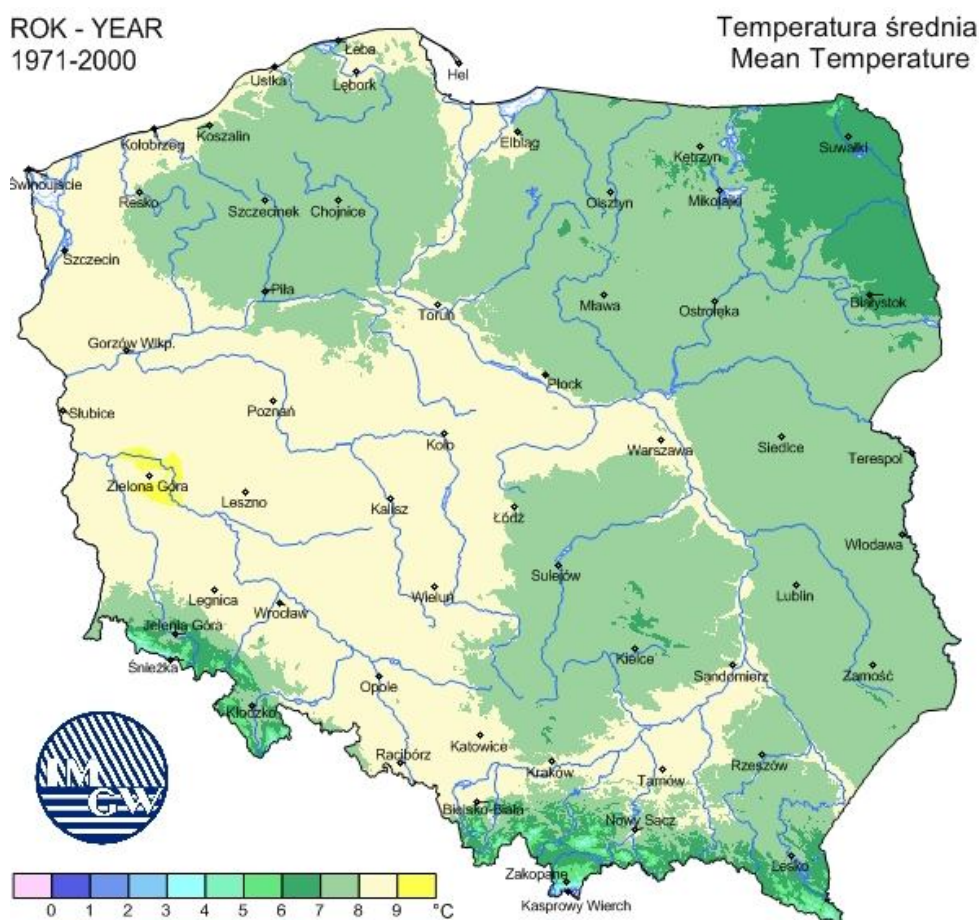
Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	-2,0	-1,0	2,4	7,5	12,6	16,6	17,8	17,0	13,5	8,6	3,8	0,1

Źródło: Alojzy Woś - Klimat Polski

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy użytkowanymi rolniczo obszarami wysoczyzny morenowej i wyżej położonymi fragmentami teras nadzalewowych, a wilgotnymi, zajętymi przez użytki zielone oraz powierzchnie wodne rynną subglacjalną i doliną Obry. Te pierwsze charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Mniej korzystnymi lub nawet niekorzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi, częstym występowaniem mgieł, zastoisk chłodnego powietrza i inwersji temperatur oraz zdecydowanie ukierunkowanym przewietrzaniem wyróżniają się dna większych obniżeń dolinnych.

Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają rozległe tereny leśne. Lasy charakteryzują się na ogół dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych, jednak z gorszymi warunkami solarnymi (zacienienie). Są to jednak tereny o wzbogaconym składzie fizyko-chemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.

Rysunek nr 8. Temperatura średnia z wielolecia 1971-2000r.



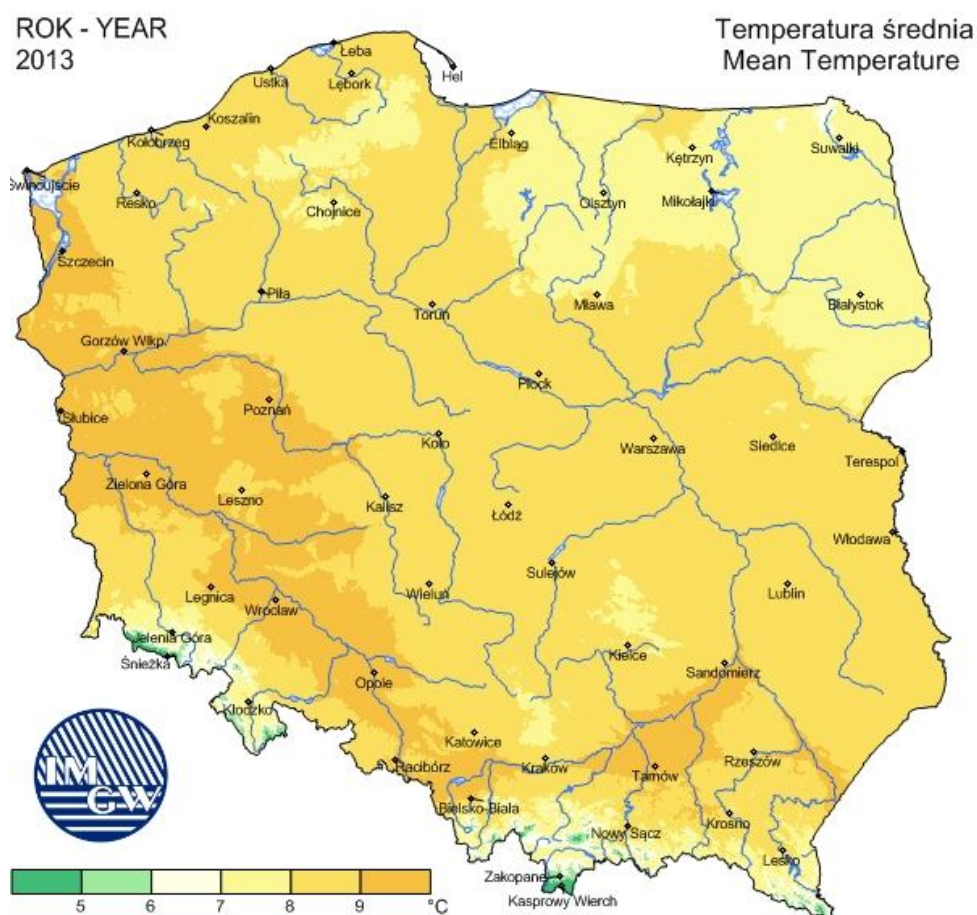
Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Tabela nr 2. Termiczna klasyfikacja miesięcy w 2012r na terenie województwa wielkopolskiego - wg IMGW

Temperatura [°C]	Miesiąc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	normalny termicznie	anomalnie chłodny	anomalnie ciepły	bardzo ciepły	bardzo ciepły	ciepły	bardzo ciepły	bardzo ciepły	bardzo ciepły	bardzo ciepły	normalny termicznie	ekstremalnie ciepły

Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012 - WIOŚ Poznań

Rysunek nr 9. Temperatura średnia z 2013r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

2.2.3. Opady atmosferyczne

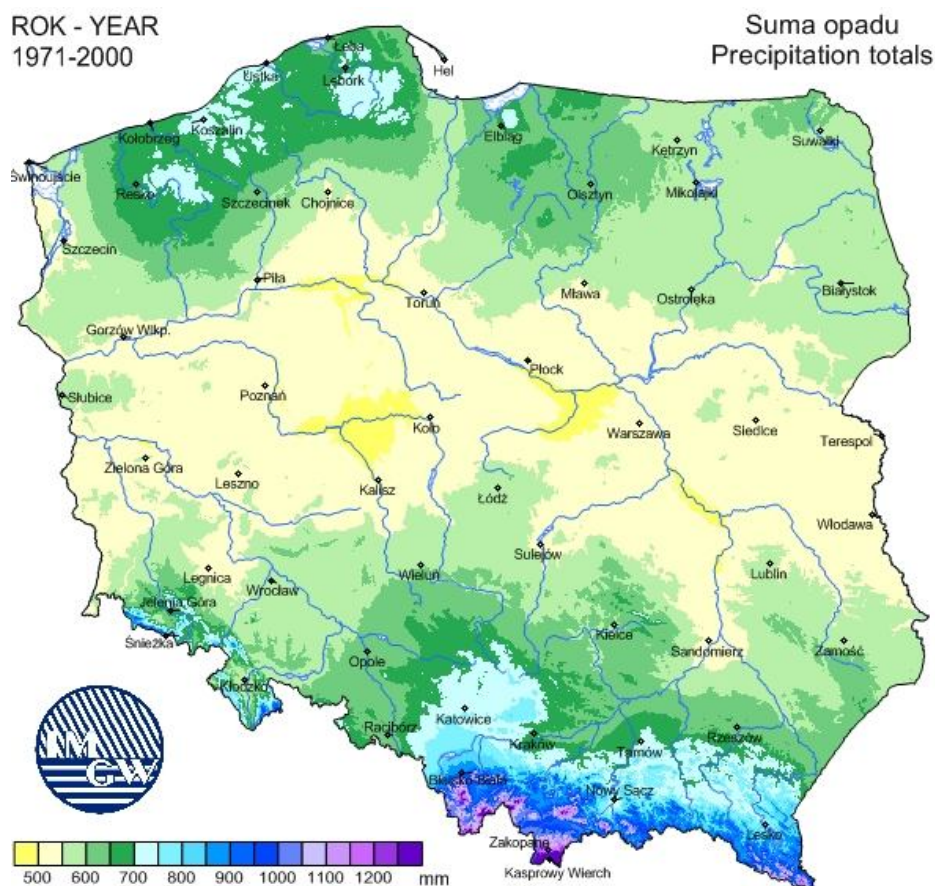
Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 507mm. Najniższe opady występują w okresie zimy (od grudnia do lutego) i wynoszą śr. 97mm, najwyższe latem (czerwiec - sierpień) - 174 mm. W okresie wegetacyjnym (IV-IX) wartość średnia opadów– 307mm. Średnie wartości opadów w poszczególnych miesiącach przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela nr 3. Średnioroczna suma opadów dla posterunku opadowego w Zbąszyniu

Opady	Miesiąc												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Średnia suma	32	27	27	35	55	51	69	54	43	38	38	38	507
Max. suma	94	65	55	70	112	107	151	161	115	100	99	84	771
Min. suma	11	2	3	9	14	7	5	7	2	0	6	5	302

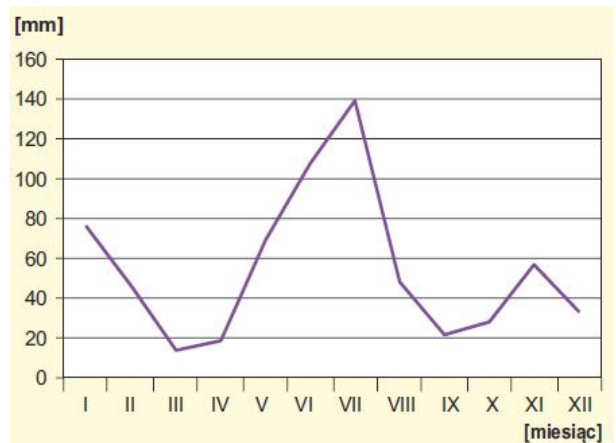
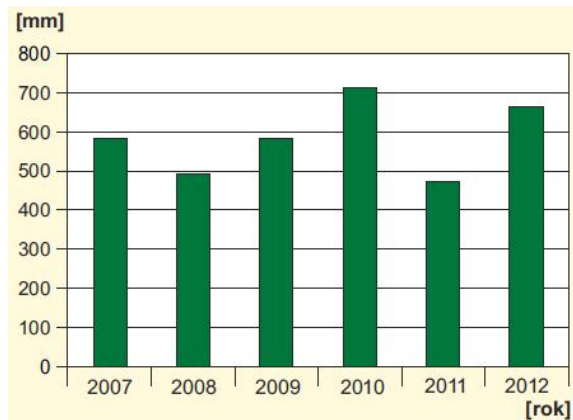
Zródło: Posterunek opadowy w Zbąszyniu

Rysunek nr 10. Suma opadów z wielolecia 1971-2000r.



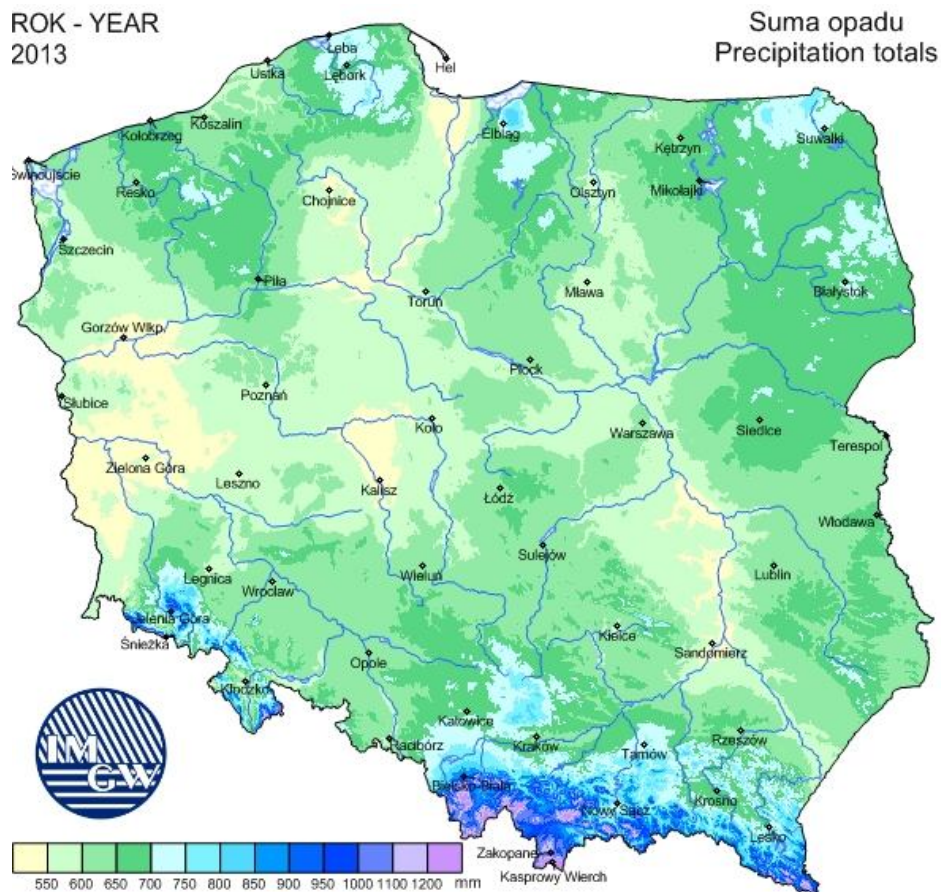
Zródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Wykres nr 1. Suma opadów w latach i miesiącach w Poznaniu - wg IMGW



Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012 - WIOŚ Poznań

Rysunek nr 11. Suma opadu z 2013r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

2.3. Uwarunkowania społeczne

2.3.1. Struktura jednostek osadniczych

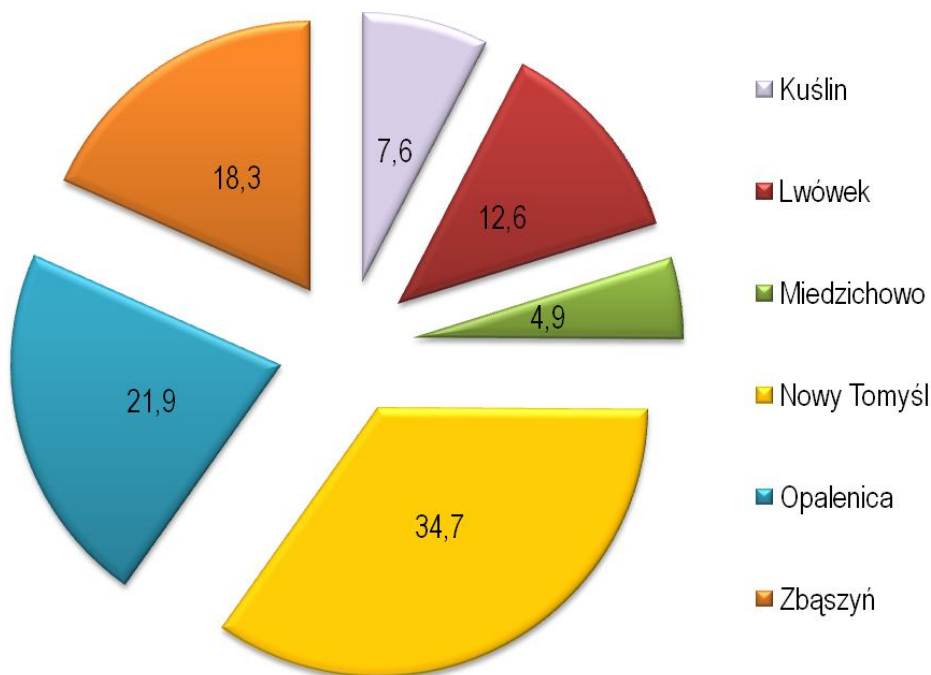
Głównym ośrodkiem powiatowym jest Miasto Nowy Tomyśl. Zestawienie jednostek terytorialnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 4. Struktura sieci osadniczej w 2013r.

Gmina	Liczba mieszkańców	[%] ludności powiatu
Kuślin	5.640	7,6
Lwówek	9.356	12,6
Miedzichowo	3.665	4,9
Nowy Tomyśl	25.764	34,7
Opalenica	16.299	21,9
Zbąszyń	13.612	18,3
Razem	74.336	100

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 2. Procentowy rozkład ludności Powiatu Nowotomyskiego



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

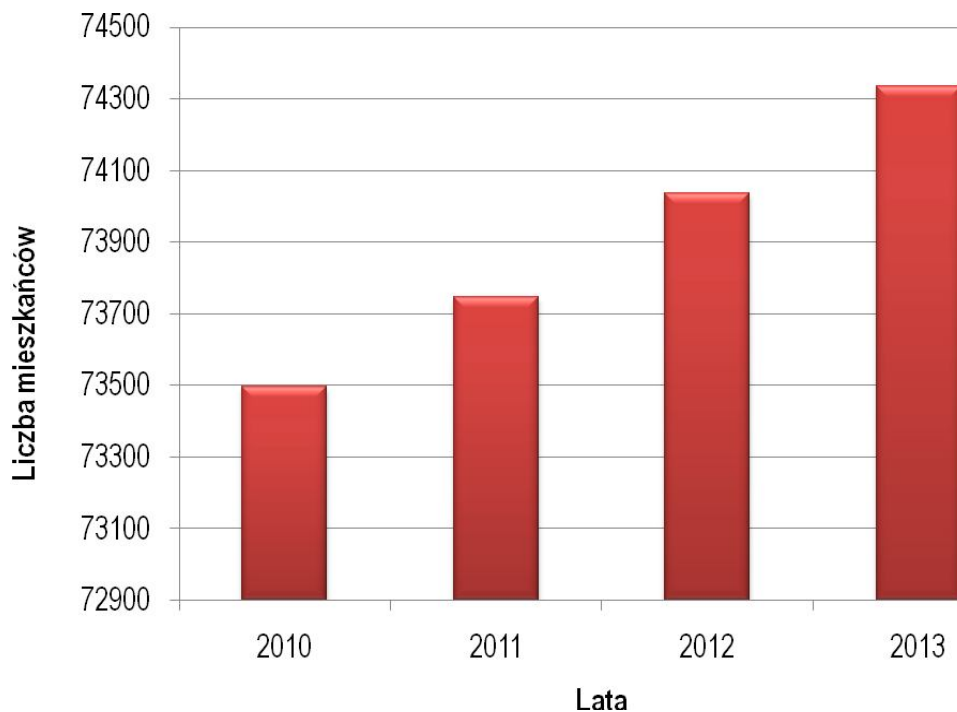
Charakterystykę liczby mieszkańców Powiatu Nowotomyskiego na przestrzeni lat 2010-2013 przedstawiono w poniżej tabeli i wykresie.

Tabela nr 5. Struktura sieci osadniczej na przestrzeni lat 2010 - 2013

Gmina	2010	2011	2012	2013
Kuślin	5.613	5.636	5.615	5.640
Lwówek	9.343	9.340	9.361	9.356
Miedzichowo	3.686	3.684	3.691	3.665
Nowy Tomyśl	25.248	25.423	25.615	25.764
Opalenica	16.032	16.098	16.182	16.299
Zbąszyń	13.576	13.565	13.572	13.612
Razem	73.498	73.746	74.036	74.336

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 3. Struktura sieci osadniczej na przestrzeni lat 2010 - 2013



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

2.3.2. Użytkowanie terenu

Powiat Nowotomyski pod względem użytkowania terenu jest obszarem rolniczym. Taki sposób użytkowania gruntów przy średnim udziale przemysłu na obszarze powiatu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. Do gmin posiadających sprzyjające warunki turystyczno - rekreacyjne należą przede wszystkim gminy Zbąszyń i Miedzichowo.

Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie Powiatu Nowotomyskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Powiatu [ha]

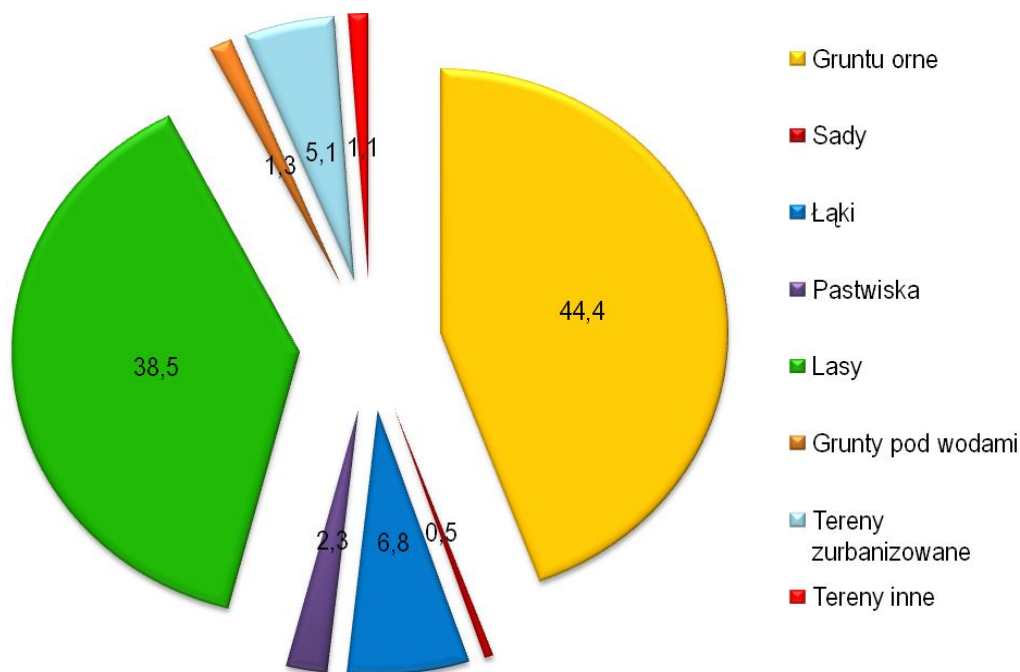
Charakterystyka	Kuślin	Lwówek	Miedzichowo	Nowy Tomyśl	Opalenica	Zbąszyń	Powiat	Udział procentowy [%]
Gruntu orne	7.279	12.219	4.022	7.453	8.261	5.743	44.977	44,4
Sady	78	193	17	90	84	38	500	0,5
Łąki	480	1.166	658	1.953	1.702	920	6.879	6,8
Pastwiska	141	638	140	828	338	264	2.349	2,3
Lasy	2.035	3.680	14.533	6.115	3.694	8.980	39.037	38,5
Grunty pod wodami	75	1	357	50	26	863	1.372	1,3
Tereny zurbanizowane	470	331	815	1.878	645	998	5.137	5,1
Tereny inne	90	126	283	278	141	193	1.111	1,1
Razem	10.648	18.354	20.825	18.645	14.891	17.999	101.362	100
Łącznie Powiat	101.362 [ha]							

Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Jak wynika z powyższych danych w tabeli największy udział procentowy w powierzchni Powiatu mają użytki leśne i rolne - łącznie 82,9%. Taki sposób użytkowania gruntów w oparciu o bogate zasoby krajoznawcze i kulturowe predysponuje Powiat do rozwoju w kierunku turystycznym. Ponadto funkcja turystyczna może przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju stać się równorzędna z funkcją rolniczą.

W ciągu ostatnich lat zmniejszyła się ilość użytków rolnych, zwiększyła natomiast leśnych i terenów zurbanizowanych – przy czym w stosunku do tych ostatnich jest to tendencja ogólnokrajowa, polegająca na przeznaczaniu gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Wykres nr 4. Struktura użytkowania gruntów na terenie Powiatu



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

2.3.3. Struktura procesów demograficznych

Liczba mieszkańców na terenie Powiatu Nowotomyskiego na dzień 31.12.2013r. wynosiła 73.336 osób na powierzchni wynoszącej 1013,62 km². Ilość ludności na przestrzeni ostatnich lat nieznacznie wzrosła. Gęstość zaludnienia wynosiła około 73 mieszkańców na km². Ponadto zauważa się niewielką przewagę kobiet w stosunku do liczby mężczyzn.

Szczegółowy przebieg procesów demograficznych na analizowanym obszarze w latach 2010-2013 przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 7. Liczba mieszkańców na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
Ludność ogółem	73.498	73.746	74.036	74.336
Kobiety	37.427	37.542	37.679	37.788
Mężczyźni	35.873	36.050	36.218	36.341
Gęstość zaludnienia	73 m/km ²	73 m/km ²	73 m/km ²	73 m/km ²

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 8. Liczba mieszkańców w miastach na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
Ludność ogółem	34.854	34.814	34.802	34.750
Kobiety	18.089	18.077	18.074	18.024
Mężczyźni	16.765	16.737	16.728	16.726

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 9. Liczba mieszkańców na wsi na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
Ludność ogółem	38.644	38.932	39.234	39.586
Kobiety	19.404	19.530	19.697	19.830
Mężczyźni	19.240	19.402	19.537	19.756

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 10. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg płci na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
Wiek przedprodukcyjny	15.826	15.665	15.629	15.549
Wiek produkcyjny	47.538	47.491	47.322	47.227
Wiek produkcyjny mobilny	30.359	30.513	30.527	30.637
Wiek produkcyjny niemobilny	17.179	16.978	16.795	16.590
Wiek poprodukcyjny	10.134	10.590	11.085	11.560

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 11. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
Wiek przedprodukcyjny	21,5	21,2	21,1	20,9
Wiek produkcyjny	64,7	64,4	63,9	63,5
Wiek poprodukcyjny	13,8	14,4	15,0	15,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 12. Wskaźniki modułu powiatowego na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia)	73	73	73	73
kobiety na 100 mężczyzn	104	104	104	104
małżeństwa na 1000 ludności	6,4	5,6	5,8	5,6
urodzenia żywe na 1000 ludności	12,7	11,5	11,9	11,9
zgony na 1000 ludności	8,6	8,6	7,7	8,9
przyrost naturalny na 1000 ludności	4,1	2,9	4,2	3,1
saldo migracji	62	31	71	22

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

2.3.4. Struktura bezrobocia

Dokonujące się przez ostatnie dwadzieścia lat przekształcenia strukturalne i gospodarcze miały ogromny wpływ na sytuację ekonomiczną ludności. Przyczyną bezrobocia w głównej mierze na terenie Powiatu Nowotomyskiego jest duży spadek popytu na siłę roboczą, zwiększone wymagania pracodawców dotyczące kwalifikacji zawodowych pracowników, ograniczenia w zatrudnianiu pracowników w zakładach na terenie Powiatu, niewystarczająca dynamika rynku pracy w procesie tworzenia nowych miejsc pracy, a także zbyt niskie płace oferowane przez lokalnych pracodawców.

Szczegółowe dane dotyczące bezrobocia odnoszące się do różnych aspektów wśród mieszkańców na terenie Powiatu Nowotomyskiego obrazuje poniższa tabela.

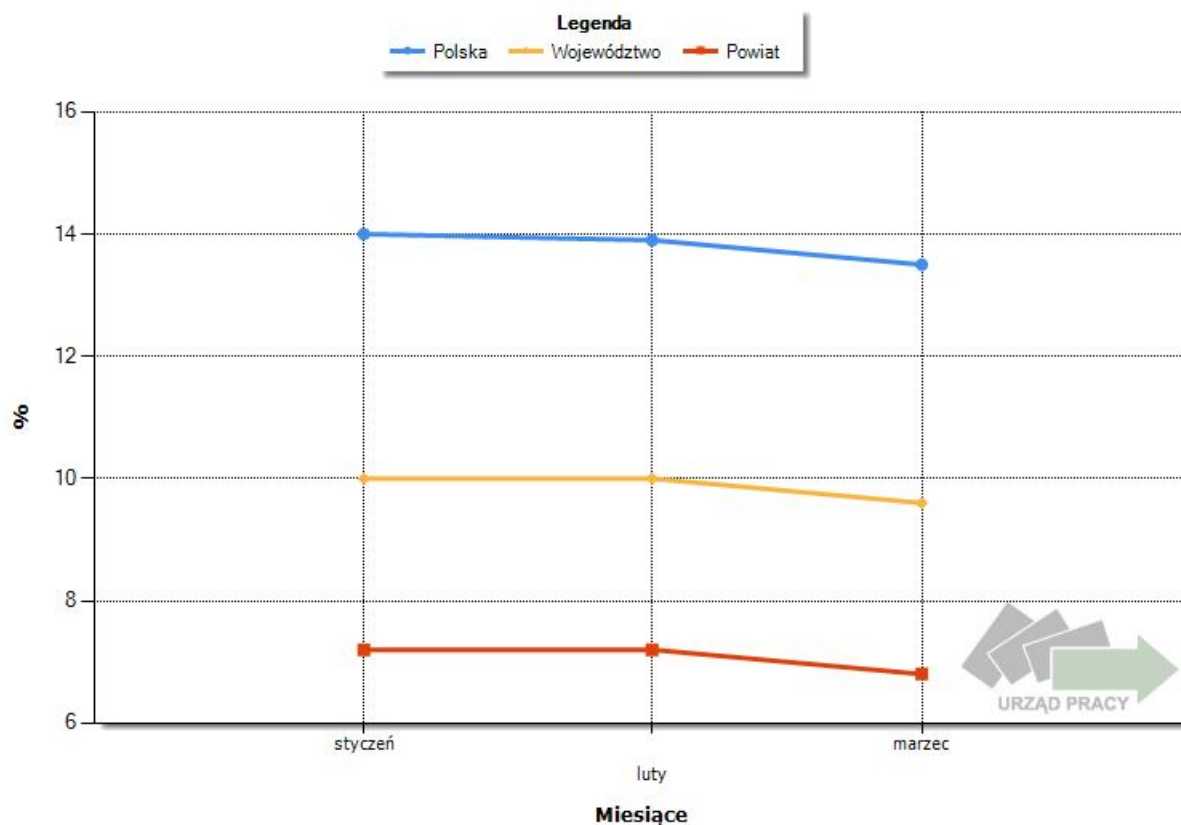
Tabela nr 13. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
%	6,4	6,5	7,4	6,8
ogółem	1.837	1.891	2.214	1.979
kobiety	959	1028	1142	985
mężczyźni	878	863	1072	994

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Jednak o ile w 2010 r. bez pracy na terenie Powiatu pozostawało 1.837 osób tak w 2013 r. było to 1.979 osób. Stopa bezrobocia pozostaje jednak w dalszym ciągu niska i obecnie wynosi około 6,8%.

Wykres nr 5. Poziom bezrobocie w powiecie nowotomyskim na tle województwa oraz kraju w roku 2014r.



Źródło: Powiatowy Urząd Pracy w Nowym Tomyślu

Najwięcej bezrobotnych znajduje się wśród kobiet, osób młodych oraz osób z niskim wykształceniem. W związku z tym należy położyć szczególny nacisk na podnoszenie kwalifikacji bezrobotnych, ożywienie gospodarcze terenów wiejskich (wielofunkcyjność rozwoju).

2.4. Uwarunkowania gospodarcze

2.4.1. Działalność gospodarcza

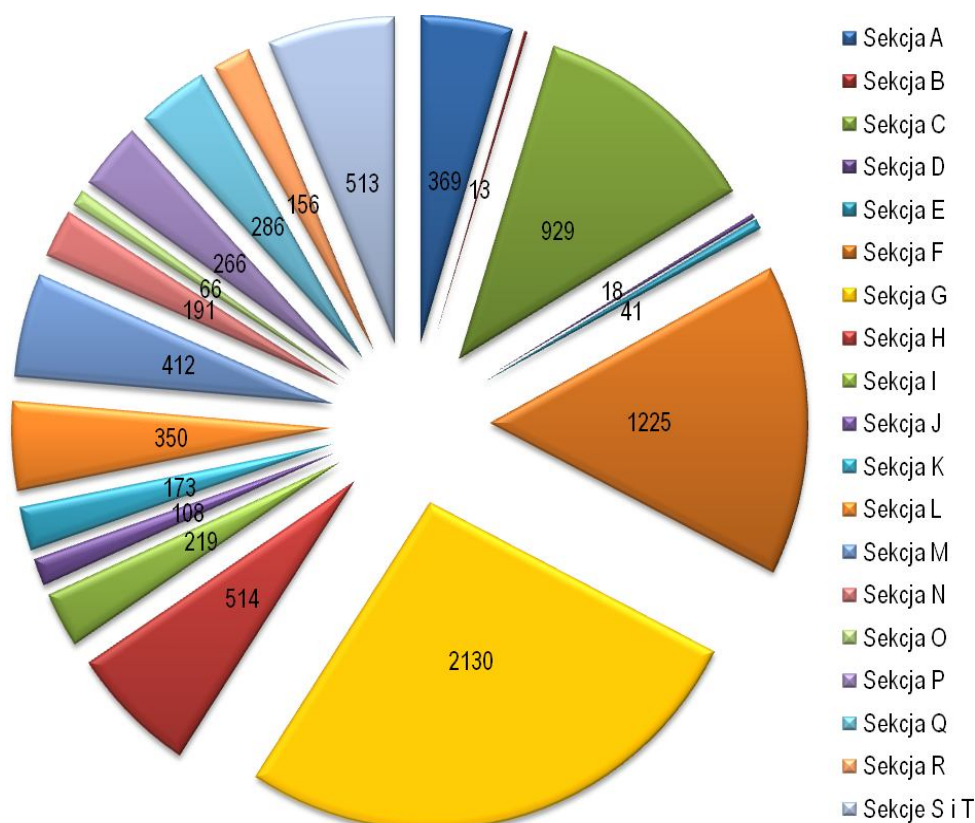
Według systemu rejestracji podmiotów gospodarczych (system REGON) Głównego Urzędu Statystycznego w Poznaniu na terenie Powiatu na koniec roku 2013 zarejestrowanych były 7.979 podmiotów. W okresie od 2010 do 2013 roku można zauważyć wzrost liczby powstających firm. Strukturę rozwoju gospodarczego na terenie Powiatu Nowotomyskiego w latach 2010 - 2013 przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 14. Liczba podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013

Lata		2010	2011	2012	2013
Sekcja	Opis sekcji				
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	352	352	366	369
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	10	10	11	13
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	880	874	918	929
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	11	13	15	18
Sekcja E	dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	24	30	38	41
Sekcja F	Budownictwo	1190	1149	1178	1225
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	2134	2089	2102	2130
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	474	475	499	514
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	208	215	218	219
Sekcja J	Informacja i komunikacja	84	94	102	108
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	177	174	173	173
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	315	335	341	350
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	363	368	383	412
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	155	163	167	191
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	64	64	64	66
Sekcja P	Edukacja	231	227	250	266
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	252	251	264	286
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	150	150	153	156
Sekcje S i T	Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	483	480	494	513
RAZEM		7.557	7.513	7.736	7.979

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 6. Struktura podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Poszczególne Gminy Powiatu Nowotomyskiego dysponują terenami, które zgodnie z zapisami studium mają zostać wykorzystane z myślą o rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej. Planowane jest podjęcie działań w kierunku uporządkowania planów przestrzennych gmin oraz przygotowanie i wdrożenie gminnych systemów ulg i preferencji dla przedsiębiorców lokalnych i inwestorów zewnętrznych. Kierując się tak obraną strategią należy wyraźnie wskazywać tereny o przeznaczeniu inwestycyjnym, a w dalszej kolejności dokonywać ich uzbrojenia i udostępniać inwestorom pod inwestycje.

Tabela nr 15. Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013

Lata	2010	2011	2012	2013
podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	1028	1019	1045	1073
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	103	83	89	95
jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	63	90	60	59

osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	12,3	12,1	12,5	12,9
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	28	29	31	33
podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym	159	129	139	148
podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	159,0	158,2	163,5	168,9

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Zgodnie z danymi, największy udział podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu zajmuje się handlem i usługami. Poziom aktywności gospodarczej na terenie Powiatu mierzony wskaźnikiem liczby podmiotów gospodarczych przypadających na 1.000 mieszkańców, należy ocenić jako bardzo dobry.

2.4.2. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa bardzo ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej danego terenu. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Zgodnie z gleboznawczą klasyfikacją gruntów na obszarze Powiatu występują gleby klas bonitacyjnych przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 16. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych

Klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VI RZ
Udział [%]	0	0	7	12	20	11	20	26	4

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOS Poznań

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i buraków.

Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji.

Na terenie Powiatu dominują gleby klasy VI gleby orne najslabsze. Uprawa roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Są to gleby zbyt suche lub zbyt mokre, nadają się przede wszystkim pod zalesienie. Ze względu na słabą jakość gleb, wśród upraw dominują zboża (żyto, pszenica, owies). W tej sytuacji rolnicy bardzo silnie nawożą swe pola, co niekorzystnie odbija się na czystości wód gruntowych i powierzchniowych.

Szczególnie ważne w tym kontekście jest prawidłowe stosowanie nawozów przez rolników a przede wszystkim stosowanie precyzyjnych dawek oraz przestrzeganie terminów ich stosowania. Nie należy bowiem nawozów sztucznych stosować na przesuszoną glebę oraz przed deszczem.

Łącznie na terenie Powiatu funkcjonuje 4.528 gospodarstw rolnych. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych.

Tabela nr 17. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Powiatu

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	1.246	850,05
powyżej 1 ha razem	3.282	49.236,24
1 - 5 ha	1.416	4.385,41
1 - 10 ha	2.193	14.104,37
1 - 15 ha	2.630	20.111,84
5 - 10 ha	777	9.718,96
5 - 15 ha	1.214	15.726,43
10 -15 ha	437	6.007,47
5 ha i więcej	1.866	44.850,83
10 ha i więcej	1.089	35.131,87
15 ha i więcej	652	29.124,40
ogółem	4.528	50.086,29

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka Powiatu Nowotomyskiego podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym głównie na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna Powiatu, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się

przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa i wsi Powiatu powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na: zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa z 7 ha do około 10 ha, wzroście udziału gospodarstw obszarowo większych (powyżej 10 ha) z 18% do około 25% oraz spadku udziału gospodarstw małych od 1÷5 ha, których aktualny wskaźnik jest bardzo wysoki i wynosi ponad 60 % ogólnej liczby gospodarstw,
- ♦ rozwoju drobnego przemysłu rolno-przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną. W Powiecie Nowotomyskim bogatym w zasoby środowiska przyrodniczego istnieją możliwości rozwinięcia agroturystyki, która spowoduje utworzenie nowych miejsc pracy i poprawi sytuację materialną rolników.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym.

W zakresie produkcji roślinnej ze względu na zdecydowaną przewagę niskich klas bonitacyjnych najważniejszymi kierunkami będzie nadal uprawa zbóż oraz ziemniaków. Rozwijana będzie również uprawa wikliny mająca wieloletnią tradycję, a wytwarzane z niej wyroby wikliniarskie mają swoją renomę.

W zakresie produkcji zwierzęcej przewiduje się utrzymanie nastawienia na chów trzody chlewnej i bydła. Ze względu na występowanie znacznych powierzchni wód (jeziora i stawy) nadal rozwijana będzie gospodarka rybacka.

Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie Powiatu pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

2.5. Uwarunkowania kulturowe

Jedną z największych atrakcji Powiatu Nowotomyskiego jest charakterystyczny układ osadnictwa w jego środkowej części, powstały w okresie kolonizacji olęderskiej. Okolice Nowego Tomyśla były największym obszarem tego osadnictwa w Wielkopolsce.

Kolonizacja olęderska rozpoczęła się tutaj od założenia ok. 1692 r. wsi Sękowo i trwała przez cały następny wiek. Osadnicy osiedlali się głównie na terenach leśnych. Pamiątką po tym zagospodarowaniu jest układ zabudowy w formie oddalonych od siebie pojedynczych gospodarstw, połączonych pomiędzy sobą skomplikowaną siecią dróg i drózek. W osadach pochodzenia olęderskiego czasem występuje też zabudowa bardziej zwarta, np. w Bolewiku i Lewiczynku. Poszczególne obejścia są na ogół obszerne i mają wiele starszych, solidnie wykonanych budynków (często jeszcze drewnianych). Na 21 wsi w gminie Miedzichowo aż 15 ma olęderską przeszłość, rozproszone gospodarstwa rozciągają się też na dużej przestrzeni wokół Nowego Tomyśla.

Do ciekawych zabytków Powiatu Nowotomyskiego należą:

- ♦ pałac w Posadowie,
- ♦ zespół pałacowo-folwarczny w Wąsowie,
- ♦ pozostałości twierdzy w Zbąszyniu,
- ♦ kościoły drewniane w Brodach, Bukowcu i Łomnicy
- ♦ kościoły murowane we Lwówku, Michorzewie, Opalenicy, Zbąszyniu i poewangelicki w Nowym Tomyślu.

Charakterystykę zabytków na terenie Powiatu Nowotomyskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 18. Obiekty zabytkowe, nieruchome wpisane do rejestru zabytków

Miejscowość	Obiekty
GMINA KUŚLIN	
Chraplewo	♦ eklektyczny pałac z 1888 r., wokół park z unikatowym drzewostanem,
Głuponie	♦ późnobarokowy dwór z końca XVIII w., ♦ zabudowania folwarczne.
Kuślin	♦ neogotycki kościół poewangelicki Zmartwychwstania Pańskiego z 1882r., ♦ domy z XIX/XX w.

Michorzewo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park krajobrazowy, ♦ neoklasycyzy pałac z początku XX w., ♦ barokowo-klasycystyczny kościół NMP i Wszystkich Świętych z 1800 r. z witrażami Stefana Matejki (uczeń i bratanek Jana Matejki) przy nim grób Emilii Szczanieckiej
Śliwno	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park i dwór z połowy XIX w. ♦ przy kościele kamienna rzeźba MB Niepokalanej z końca XVIII w., ♦ kościół ewangelicki z 1778 r. (obecnie nieczynny), ♦ późnobarokowy kościół Świętego Krzyża z ok. 1780 r., ♦ pałac z 1728 r., przebudowany na klasycystyczny w 1780 r., ♦ park z końca XVIII w.
Trzcianka	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park i pałac z 2 poł. XIX w. oraz kaplica neogotycka z tego samego okresu
Turkowo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park z 1 poł. XIX w., drzewa pomnikowe, ♦ kaplica grobowa rodziny Stichów z XIX w.
Wąsowo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ barokowo-klasycystyczny pałac z 1781 r., z czterospadowym dachem, ♦ klasycystyczna kaplica-rotunda Wniebowstąpienia Pańskiego z ok. 1790 r., ♦ neogotycki zamek z czerwonej cegły klinkierowej z 1872 r., ♦ wspaniały park ze stawem i starym drzewostanem, ♦ przy wjazdach do parku domki eklektyczne ogrodnika i dozorczy, ♦ zespół jednolitych stylowo domów dla służby z przełomu wieków, ♦ zabudowania folwarczne
GMINA LWÓWEK	
Brody	<ul style="list-style-type: none"> ♦ drewniany kościół św. Andrzeja z 1673 r., obok dzwonnica z XVII w., ♦ pałac neorenesansowy z ok. 1890r., park z I poł. XIX w., drzewa pomnikowe, ♦ neogotycka kaplica Świętego Krzyża z końca XIX w., obok mauzoleum von Pflugów
Konin	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zespół pałacowo – parkowy z XIX w., ♦ zabudowania folwarczne
Linie	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zabudowania folwarczne, ♦ bezstylowy dwór z 1890 r.
Lwówek	<ul style="list-style-type: none"> ♦ prostokątny rynek wyłożony XV-wiecznym brukiem, domy częściowo z I poł. XIX w., ♦ późnogotycki kościół, NMP Wniebowziętej z II poł. XV w., ♦ przy kościele kamienna rzeźba MB Niepokalanej z końca XVIII w., ♦ kościół ewangelicki z 1778 r. (obecnie nieczynny), ♦ późnobarokowy kościół Świętego Krzyża z ok. 1780 r. ♦ pałac z 1728 r. przebudowany na klasycystyczny w 1780 r., ♦ park z końca XVIII w.

Pakosław	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park krajobrazowy z 2 poł. XIX w., w głębi dwór-willa z 1842 r., ♦ we wsi dom z 1 poł. XIX w. nakryty dachem naczółkowym wg przekazów mieścił się w nim szpital fundacji Emilii Scznieckiej
Posadowo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zespół pałacowo-parkowy, park w stylu francuskim, ♦ neorenesansowy pałac Łąckich z 1870 r., ♦ zabudowania folwarczne
GMINA MIEDZICHOWO	
Bolewice	<ul style="list-style-type: none"> ♦ siedziba Nadleśnictwa – budynek z 1848 r. ♦ kościół Chrystusa Króla z 1946 r.
Jabłonka Stara	<ul style="list-style-type: none"> ♦ stanowisko archeologiczne – grodzisko wczesnośredniowieczne, Leśniczówka „Królewiec”
Miedzichowo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ poewangelicki kościół św. Stanisława z 1907 r., ♦ „Pastorówka”, obecnie plebania, ♦ domy szachulcowe i murowane z poł. XIX w., ♦ zespół młyna z 1902 r. ♦ „Młynarzówka” przy ul. Zbąszyńskiej z II poł. XIX w., zespół młyna z 1902 r. ♦ budynek poczty z 1909 r.
GMINA NOWY TOMYŚL	
Boruja Kościelna	<ul style="list-style-type: none"> ♦ poewangelicki kościół św. Wojciecha z 1781r. ♦ wiatrak koźlak z XVIII w. 1755r. ♦ zabudowania drewniane i szachulcowe
Bukowiec	<ul style="list-style-type: none"> ♦ kościół św. Marcina z 1737 r. drewniany, obok krzyż z 1635 r. i 2 barokowe rzeźby Świętych
Jastrzębsko Stare	<ul style="list-style-type: none"> ♦ neogotycki kościół Matki Boskiej Królowej Polski z 1914 r.
Nowy Tomyśl	<ul style="list-style-type: none"> ♦ poewangelicki kościół pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa wybudowany w latach 1778-1779 ♦ neoromański kościół pw. Matki Bożej Nieustającej Pomocy z 1895 r., obok plebania z początku XX w., ♦ ratusz z 1879 r. ♦ domy z 2 poł. XIX i pocz. XX w., ♦ neorenesansowy hotel z 2 poł. XIX w. z figurami dwóch muz, ♦ budynek Urzędu Miejskiego z 1900 r. ♦ młyn z ok. 1885 r.
Róża	<ul style="list-style-type: none"> ♦ zabudowania folwarczne i czworaki z XIX/XX w., ♦ mauzoleum rodziny Schwarzkopf z ok. 1893 r., ♦ krzyż z barokową rzeźbą Chrystusa

Sątopy	<ul style="list-style-type: none"> ♦ stare drewniane i murowane domy, ♦ kościół poewangelicki z 1908 r.
Stary Tomyśl	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park założony w XVIII/XIX w. (na terenie parku pałac z 1916 r.) ♦ barokowy dwór z 2 poł. XVIII w., ♦ zespół zabudowań folwarcznych
Wytomyśl	<ul style="list-style-type: none"> ♦ klasycystyczny kościół św. Michała Archanioła z końca XVIII w., ♦ zespół pałacowo-parkowy ♦ pałac z pocz. XIX w. odbudowany w zmienionej formie po pożarze w poł. XX w., ♦ park rozplanowany na przełomie wieków XVIII/XIX, drzewa pomnikowe, ♦ zabudowania folwarczne
GMINA OPALENICA	
Dakowy Mokre	<ul style="list-style-type: none"> ♦ neoromański kościół św. Katarzyny z 1904 r., ♦ pałac z 1880 r., ♦ zabudowania folwarczne z XIX/XX w.,
Niegolewo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ pałac z 1896 r. i park, ♦ kaplica św. Anny z ok. poł. XIX w., ♦ obelisk upamiętniający 200-lecie szarży od Somosierrą, ♦ zabudowania folwarczne
Opalenica	<ul style="list-style-type: none"> ♦ gotycki kościół pw. św. Mateusza z ok. 1518 r., obok plebania z 2 poł. XIX, ♦ neogotycki kościół pw. św. Józefa z 1895 r., ♦ eklektyczny ratusz z 1897 r. ♦ zabytkowy budynek Gimnazjum w sąsiedztwie kościoła farnego, ♦ zabudowania folwarczne, ♦ w parku wieża ceglano – kamienna z poł. XIX w. i neogotycka ośmioboczna rzeźba św. Wawrzyńca
Porażyn	<ul style="list-style-type: none"> ♦ pałac-willa z 1880 r., obok podobna stylowo stajnia, ♦ zagospodarowany parkowo las mieszany z okazałymi dębami i bukami, ♦ ośmioboczna kaplica z 1928 r., ♦ leśniczówka z 1873 r.
Rudniki	<ul style="list-style-type: none"> ♦ dwór neoklasycystyczny z 1925 r., park, ♦ zabudowania folwarczne z końca XIX w.
Sielinko	<ul style="list-style-type: none"> ♦ park, ♦ parterowy dwór z 1888 r., później rozbudowany, ♦ zabudowania folwarczne z XIX/XX w., neogotycka kaplica z końca XIX w.
Wojnowice	<ul style="list-style-type: none"> ♦ murowano-szachulcowy dwór z końca XIX w., ♦ zespół czworaków i pozostałości zabudowań folwarcznych

GMINA ZBĄSZYŃ	
Łomnica	<ul style="list-style-type: none">♦ drewniany kościół św. Wawrzyńca, II poł. XVIII w., z tytułu kościoła ażurowa dzwonnica♦ dwór szachulcowy (w ruinie), obok dwie szachulcowe oficyny, za dworem park.
Nądnia	<ul style="list-style-type: none">♦ kuźnia z II poł. XIX w.
Nowa Wieś Zbąska	<ul style="list-style-type: none">♦ zespół pałacowo parkowy z II poł. XIX w.
Przyprostynia	<ul style="list-style-type: none">♦ na cmentarzu kościół św. Stanisława z 1810 r.,♦ kamienna figura św. Jana Nepomucena z XVIII/XIX w.
Zbąszyń	<ul style="list-style-type: none">♦ późnobarokowy kościół NMP Wniebowziętej z 1757-96 r., obok dwie rzeźby biskupów z tego samego okresu,♦ wokół mur z bramą z końca XVIII w.,♦ plebania z XVIII/XIX w., kryta dachem naczółkowym,♦ na cmentarzu kościół św. Mikołaja z XVIII w.♦ nad brzegiem jeziora zachowane częściowo wały kurtynowe i bastiony twierdzy typu staro holenderskiego z początku XVIII w., pośrodku wału późnorenesansowa wieża wjazdowa z II poł. XVI w., wokół park.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomysłu

2.6. Uwarunkowania turystyczne

Atrakcyjność turystyczna Powiatu Nowotomyskiego to bogactwo fauny i flory w czystym ekologicznie środowisku naturalnym w niewielkim stopniu zmienionym przez gospodarczą działalność człowieka. Teren Powiatu Nowotomyskiego pozbawiony jest większych różnic wysokości, posiada natomiast gęstą sieć dróg bocznych i znakomicie nadaje się do odbywania wycieczek rowerowych.

Poznanie terenu powiatu na rowerze ułatwia 300 km oznakowanych szlaków rowerowych. Powiat dysponuje również licznymi szlakami pieszymi, o różnym stopniu trudności, bardzo popularnym szlakiem kajakowym po rzece Obrze oraz szlakami konnymi o łącznej długości ok.60 km.

Od dłuższego czasu na terenie Powiatu dość prężnie działają gospodarstwa agroturystyczne.

W wyniku rosnącego zainteresowania tą formą turystyki wiejskiej kwaterodawcy z terenu Powiatu Nowotomyskiego postanowili współdziałać w sposób bardziej zorganizowany i w czerwcu 2000 roku założyli Koło Agroturystyczne. Trzy lata później przeistoczyło się ono w Stowarzyszenie Gospodarstw Agroturystycznych Powiatu Nowotomyskiego by po kolejnych 10 latach funkcjonowania zmienić swoją nazwę na SGAPN "Agrozayl".

Odwiedzając Powiat Nowotomyski można wypocząć w ciszy i spokoju w miejscach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym. Wycieczki rowerowe, nauka jazdy konnej pod okiem instruktora, lasy bogate w grzyby i jagody, czyste powietrze i zdrowa ekologiczna żywność to niewątpliwie kusząca propozycja dla odwiedzających powiat gości.

Na terenie Powiatu Nowotomyskiego odbywa się szereg cyklicznych imprez czy festynów. Na szczególną uwagę zasługuje Jarmark Chmielno - Wikliniarski oraz Festiwal Wikliny i Plecionkarstwa.

Jarmark Chmielno – Wikliniarski sięga swoją tradycją lat międzywojnia. Nawiązuje do targów na chmiel i prezentacji wyrobów wiklinowych. Jarmark jest wyczekiwany świętem Nowego Tomyśla. Oprócz obrzędów są pokazy wyplatania, konkursy, koncerty i świetna zabawa. Przekazane zostaje wspaniałe rzemiosło plecionkarskie. Kolorowy, trzydniowy festyn łączy tradycję z nowoczesnością oraz promocję miasta ze znakomitą rozrywką dla mieszkańców. Święto miasta, święto chmielu i wikliny gromadzi zawsze tłumy gości.

Rysunek nr 12. Jarmark Chmielno - Wikliniarski



<http://nowytomysl.nowinylokalne.pl/jarmark-chmielo-wikliniarski/>

Ciekawym wydarzeniem jest również odbywający się w Nowym Tomyślu, światowy Festiwal Wikliny i Plecionkarstwa, podczas którego podziwiać można pracę plecionkarzy, kupić ich produkty, czy skosztować tradycyjnych potraw, wyprodukowanych przez miejscowe gospodynie. Festiwal upamiętnia tradycję upraw chmielu i wikliny, z którymi jednoznacznie kojarzony jest Nowy Tomyśl.

Rysunek nr 13. Światowy Festiwal Wikliny i Plecionkarstwa



III Światowy Festiwal Wikliny i Plecionkarstwa w Nowym Tomyślu



www.festiwal-wiklina.pl

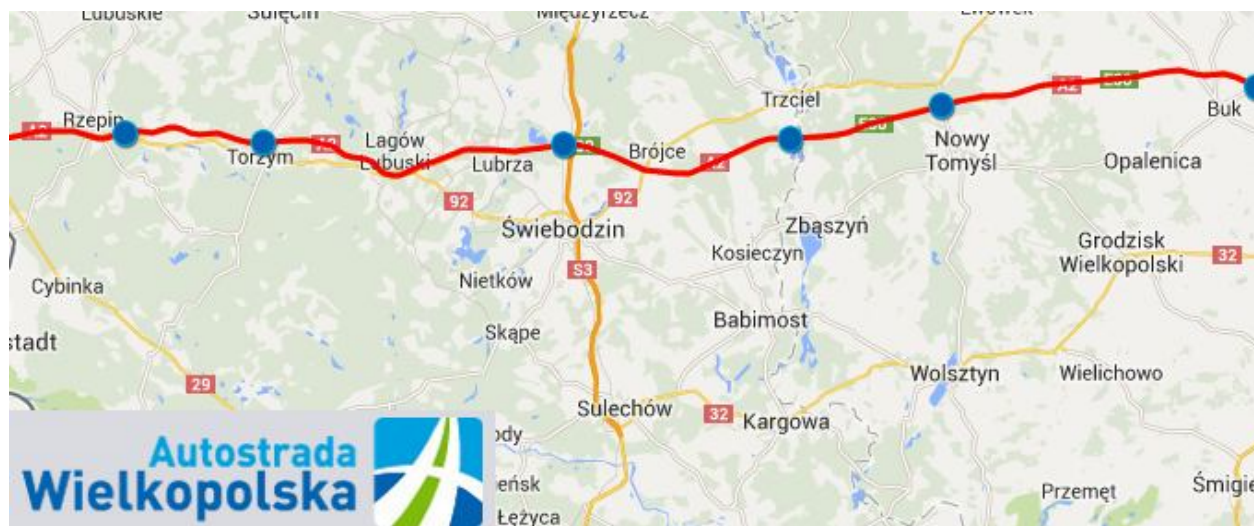
III. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY POWIATU NOWOTOMYSKIEGO

3.1. Komunikacja

3.1.1. Komunikacja drogowa

Na terenie Powiatu istnieje bardzo dobrze rozbudowana sieć dróg. Droga krajowa nr 2, będąca częścią międzynarodowego szlaku E-30, łączącego Berlin z Moskwa. Ponadto ze wschodu na zachód na odcinku długości 23,6 km powiat przecina autostrada A2 z siedmioma wiaduktami nad drogami powiatowymi.

Rysunek nr 14. Trasa autostrady A2 na terenie Powiatu



Źródło: Autostrada Wielkopolska

Zestawienie wszystkich dróg znajdujących się w granicach administracyjnych Powiatu wraz z ich długością przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 19. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi krajowe

Nr drogi	Nazwa odcinka	Długość [km]
Drogi krajowe		
2	od granicy Powiatu Szamotulskiego do granicy Powiatu Międzyrzeckiego	30,5

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyszu

Tabela nr 20. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi wojewódzkie

Nr drogi	Nazwa odcinka	Długość [km]
Drogi wojewódzkie		
160	od granicy Powiatu Międzychodzkiego do drogi krajowej nr 2	9,4
302	od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 305 do granicy Powiatu Świebodzińskiego	22,0
305	od skrzyżowania z drogą krajową nr 2 do granicy Powiatu Wolsztyńskiego	17,8
307	od skrzyżowania z drogą nr 308 do granicy Powiatu Poznańskiego	19,2
308	od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 305 do granicy Powiatu Grodzkiego	11,6
Łącznie		80,0

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu

Tabela nr 21. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi powiatowe

Gmina	Długość [km]
Kuślin	62,9
Lwówek	71,5
Miedzichowo	65,9
Nowy Tomyśl	49,3
Opalenica	75,7
Zbąszyń	85,6
Łącznie	410,9

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu

Sieć drogową o nawierzchni utwardzonej i dobrych parametrach daje szansę szybkiego i bezpośredniego dotarcia do każdej miejscowości w Powiecie, a zatem zwiększa atrakcyjność gospodarczą Powiatu. Pozwala na rozwój szerokiej gamy usług dla osób przemieszczających się przez teren Powiatu, ale przede wszystkim decyduje o powodzeniu jego rozwoju.

Tabela nr 22. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi gminne

Gmina	Długość [km]
Kuślin	71,5
Lwówek	180,0
Miedzichowo	147,5
Nowy Tomyśl	300,0
Opalenica	80,5
Zbąszyń	117,5
Łącznie	897,0

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomysłu

Przewiduje się następujące kierunki rozwoju układu komunikacyjnego:

- ♦ uspokojenie ruchu samochodowego w obszarze większych miejscowości Powiatu poprzez ograniczenie prędkości i eliminowanie ruchu ciężarowego (z dopuszczeniem w określonych porach ruchu dostawczego),
- ♦ utwardzenie dróg o nawierzchni gruntowej dla zapewnienia przejezdności przez cały rok,
- ♦ trasy dróg wojewódzkiej i powiatowych przechodzące przez miejscowości, zwłaszcza na odcinkach o zwartej zabudowie, należy wyposażyć w chodniki, a dla ruchu autobusowego w zatoki przystankowe,
- ♦ zarezerwowanie terenów pod realizację wiaduktów nad linią kolejową Poznań-Zbąszyń-Zbąszynek w związku z planowaną modernizacją i podwyższeniem szybkości eksploatacyjnej pociągów.

3.1.2. Komunikacja kolejowa

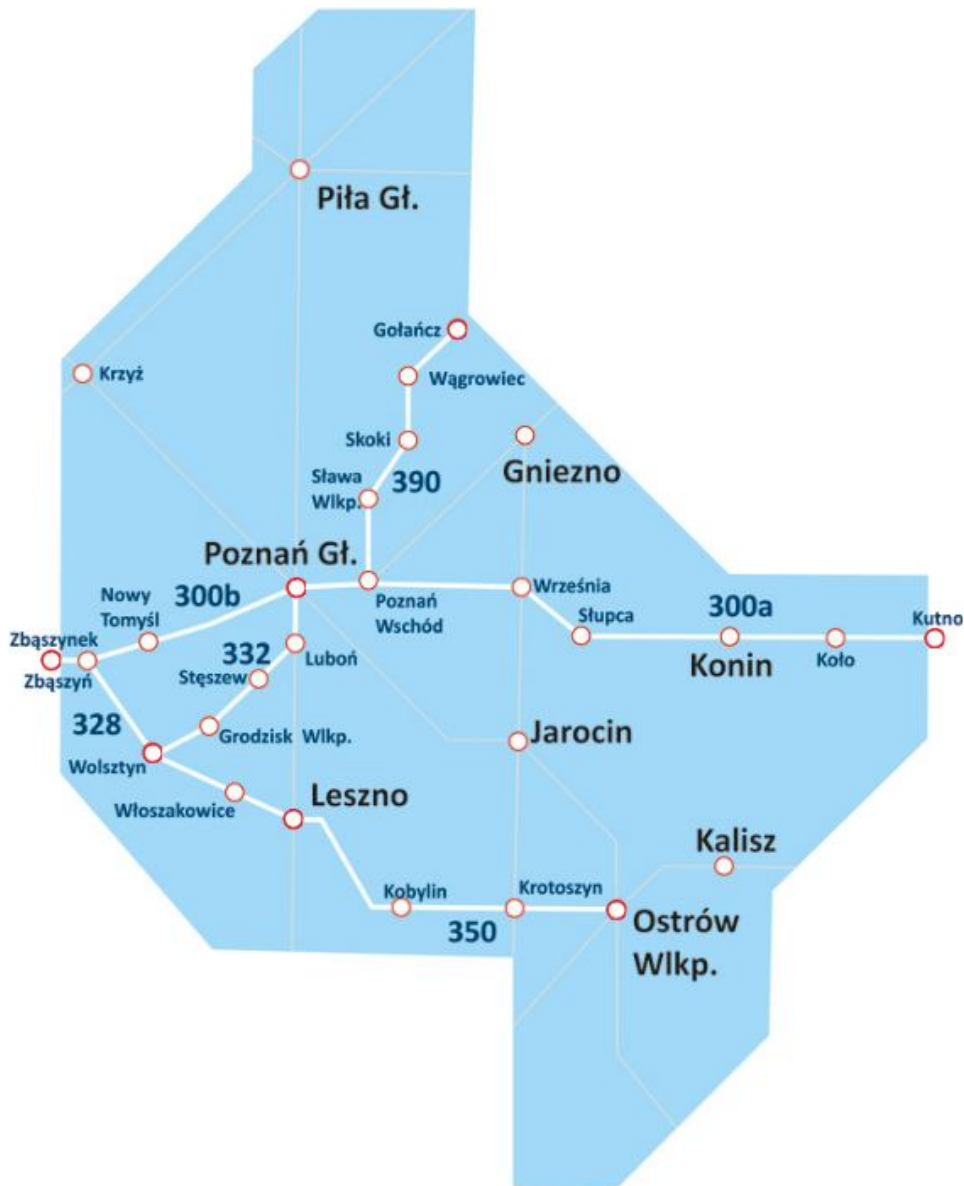
Przez Powiat Nowotomyski przebiega międzynarodowa linia kolejowa dwutorowa zelektryfikowana E- 20 Poznań – Zbąszyń – Słubice. W wyniku przeprowadzonej modernizacji linii międzynarodowej pociągi kursują po niej z prędkością do 160 km/h. Linia obsługuje ona zarówno transport pasażerski jak i towarowy.

Linia przebiega przez południową część gminy Zbąszyń, Nowy Tomyśl oraz Opalenica. Odcinek na terenie powiatu ma długość około 45,0 km. Usytuowane są przy nim następujące przystanki i stacje kolejowe:

- ♦ Wojnowice Wlkp.;
- ♦ Opalenica;
- ♦ Porażyn;
- ♦ Sątopy;
- ♦ Nowy Tomyśl;
- ♦ Jastrzębsko;
- ♦ Chrośnica;
- ♦ Zbąszyń.

Przez Powiat przebiega również linia kolejowa Leszno – Zbąszyń.

Rysunek nr 15. Zasięg komunikacji kolejowej na terenie Powiatu



Źródło: Koleje Wielkopolskie

3.1.3. Komunikacja wodna

W sezonie letnim można popływać po jeziorze Zbąszyńskim oraz rzece Obrze, zakupioną przez Gminę Zbąszyń, łodzią turystyczną, mieszczącą do dwunastu pasażerów.

Rysunek nr 16. Zbąszyńska łódź spacerowa



Źródło: Urząd Miejski w Zbąszyniu

Uchwałą Nr XX/124/2005 Rada Powiatu Nowotomyskiego wprowadziła ograniczenia używania jednostek pływających napędzanych silnikami spalinowymi na Jeziorze Zbąszyńskim, Jeziorze Nowowiejskim i rzece Obrze na terenie gminy Zbąszyń.

3.1.4. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do budowy kolejnych odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Powiatu Nowotomyskiego.

Na terenie Powiatu jak dotąd wytyczono około 300 km tras turystycznych wiodących przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki. Charakterystykę ścieżek rowerowych przebiegających przez teren Powiatu Nowotomyskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 23. Zestawienie ścieżek rowerowych na terenie Powiatu

Nazwa odcinka	Długość [km]
Szlak czerwony Opalenica – Nowy Tomyśl "Szlak Chmielu i Wikliny"	26,3
Szlak niebieski – Nowy Tomyśl – Lewice "Szlak Sosny Bolewickiej"	35,0
Szlak czarny Nowy Tomyśl – Zbąszyń "Szlak Budownictwa Olęderskiego"	25,5
Szlak zielony Opalenica – Lwówek "Szlak Im. Emilii Sczanieckiej"	32,0
Szlak żółty Stary Tomyśl – Porążyn "Szlak Pałacowo-Zamkowy"	20,0
Szlak Zielony Wokół Jeziora Błędno "Szlak Jeziora Błędno"	20,0
Szlak żółty Zbąszyń – Miedzichowo "Szlak Powstańców Wielkopolskich"	19
Szlak czerwony Lwówek – Węgielnia – Miedzichowo "Szlak Pośród Pól i Łąk"	31,7
Szlak zielony Miedzichowo – Jabłonka Stara "Szlak Pszczewskiego Parku Krajobrazowego"	12,8
Czarny szlak łącznikowy Wąsowo – Brody	9,5
Szlak rowerowy żółty z Łowynia do Miedzichowa „Północ-Południe”,	25,0
Szlak rowerowy czarny Chmielinko – Jabłonka Stara „Piach po osie czyli Miedzichowski Paryż-Dakar”	30,0
Szlak rowerowy czerwony z Trzciela do Leśniczówki Węgielnia „Zachód – Wschód”	3,0
Szlak rowerowy niebieski z Silnej do Trzciela „Boczek, boczek”	5,0
Szlak rowerowy czarny z Międzyrzecza i Pszczewa „Szlakiem Dyliżansów”	5,0
Szlak rowerowy zielony z Pszczewa do Trzciela „Wzdłuż Obry”	6,0
Szlak rowerowy zielony "Zielona Jedyńka"	10,0
Szlak rowerowy czerwony z Bolewic do Bolewica „Na tenis”	4,0
Szlak rowerowy czarny z Miedzichowa do Leśniczówki Glinki „Przez autostradę”	6,0
Szlak rowerowy zielony „Zielona Dwójka”	9,5
Szlak rowerowy czerwony „Przez Lewicynek”	-
KOLD-owski Szlak Rowerowy Pętla mała Lwówek - Kuślin - Nowy Tomyśl - Bolewice - Lwówek	56,2
Szlak „Bajkowy”:	-
Szlak Północnego Frontu Powstania Wielkopolskiego 1918-1919. Trasa podstawowa Pniewy - Chrośnica	66,0

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu

3.2. Gospodarka wodno-ściekowa

Eksploatacją systemu wodociągowego i kanalizacyjnego zajmują się poszczególni gestorzy sieci. Stan techniczny instalacji jest dobry, a jakość wody z wodociągu jest regularnie badana przez pracowników Państwowej Powiatowej Inspekcji Sanitarnej z Nowego Tomyśla.

3.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie Powiatu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam³]

Zużycie wody	2010	2011	2012	2013
przemysł	329	268	289	316
rolnictwo i leśnictwo	4.714	4.741	4.762	1.654
eksploatacja sieci wodociągowej	2.720,9	2.747,6	2.725,6	2.806,2
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	2.196,8	2.228,1	2.246,9	2.279,9
ogółem	7.763,9	7.756,6	7.776,6	4.776,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Powiat Nowotomyski charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania. Na jego terenie zlokalizowane są ujęcia, które przedstawiono poniżej.

Gmina Kuślin

- ♦ Wymysłowo - wydajność 480 m³/d
- ♦ Chraplewo - wydajność 384 m³/d
- ♦ Kuślin - wydajność 394,5 m³/d
- ♦ Wąsowo - wydajność 233 m³/d

Gmina Lwówek

- ♦ Józefowo - 2880 m³/d
- ♦ Chmielinko - 225 m³/d

Gmina Miedzichowo

- ♦ Bolewice - wydajność 2568 m³/d

- ♦ Bolewicko - wydajność 2218 m³/d
- ♦ Miedzichowo - wydajność 2208 m³/d

Gmina Nowy Tomyśl

- ♦ Nowy Tomyśl i Glinno - wydajność 6240 m³/d
- ♦ Kozie Laski - wydajność 228 m³/d
- ♦ Sątopy - wydajność 480 m³/d

Gmina Opalenica

- ♦ Kopanki - wydajność 1440 m³/d
- ♦ Wojnowice - wydajność 3576 m³/d
- ♦ Rudniki - wydajność 1752 m³/d
- ♦ Opalenica - wydajność 9444 m³/d

Gmina Zbąszyń

- ♦ Zbąszyń - wydajność 1056 m³/d
- ♦ Łomnica - wydajność 166 m³/d
- ♦ Nowa Wieś Zbąska - wydajność 221 m³/d
- ♦ Perzyny - wydajność 360 m³/d
- ♦ Stefanowo - wydajność 30 m³/d
- ♦ Chrośnica - wydajność 270 m³/d

Tabela 25. Parametry wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - miejsce pobrania próbki SUW

Lp.	Parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik	Niepewność wyniku badania ¹⁾ / granica przedziału wyniku ²⁾
1	Mętność	PN-EN ISO 7027: 2003	Q NTU	< 0,2	-
2	Barwa	PN-EN ISO 7887: 2012 metoda D	Q mg Pt / l	5	-
3	Zapach	PN-EN 1622: 2006 + IB-11-A-041 wyd. 1 z dnia 25.07.2011 r.	-	akceptowalny	-
4	pH	PN EN ISO 10523: 2012	Q -	7,6	-
5	Przewodność (w 25°C)	PN-EN 27888: 1999	Q μS / cm	524	-
6	Amonowy jon	PN-ISO 7150-1:2002	Q mg / l	< 0,1	-
7	Bakterie grupy coli	PN-EN ISO 9308-1: 2004 + Ap1: 2005 + AC: 2009	Q jtk / 100 ml	0	-
8	<i>Escherichia coli</i>	PN-EN ISO 9308-1: 2004 + Ap1: 2005 + AC: 2009	Q jtk / 100 ml	0	-

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nowym Tomyślu

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 z późn zm.) wynika, że wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (art. 12 ust. 5). Badania jakości ujmowanych wód dla poszczególnych gmin Powiatu Nowotomyskiego prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Nowym Tomysłu. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych. Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Poniżej przedstawiono wyniki badań wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi przeprowadzonych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Nowym Tomysłu.

Tabela 26. Parametry wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - miejsce pobrania próbki wodociąg publiczny

Lp.	Parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik	Niepewność wyniku badania ^{*1)} / granica przedziału wyniku ^{*2)}
1	Mętność	PN-EN ISO 7027: 2003	Q NTU	0,20	-
2	Barwa	PN-EN ISO 7887: 2012 metoda D	Q mg Pt / l	8	-
3	Zapach	PN-EN 1622: 2006 + IB-09-A-040 wyd. 2 z dnia 20.04.2009 r.	Q TON	< 2 akceptowalny	-
4	Smak	PN-EN 1622: 2006 + IB-11-A-046 wyd. 1 z dnia 25.07.2011 r.	-	akceptowalny	-
5	pH	PN-EN ISO 10523: 2012	Q -	7,7	-
6	Przewodność (w 25°C)	PN-EN 27888: 1999	Q μS / cm	526	-
7	Żelazo	PN-ISO 6332: 2001	Q μg / l	< 60	-
8	Mangan	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q μg / l	6,4	-
9	Amonowy jon	PN-ISO 7150-1: 2002	Q mg / l	< 0,1	-
10	Azotyny	PN-EN ISO 10304-1: 2009	Q mg / l	0,086	-
11	Azotany	PN-EN ISO 10304-1: 2009	Q mg / l	< 5,0	-
12	Fluorki	PN-EN ISO 10304-1: 2009	Q mg / l	0,21	-
13	Chlorki	PN-EN ISO 10304-1: 2009	Q mg / l	5,5	-
14	Siarczany	PN-EN ISO 10304-1: 2009	Q mg / l	5,1	-
15	Twardość	PN-EN 6059:1999	Q mg / l	277	-
16	Utlenialność (KMnO ₄)	PN-EN ISO 8467: 2001	Q mg O ₂ / l	1,36	-
17	Sód	PB-10-A-191 wyd. 1 z dnia 02.06.2010 r.	mg / l	8,98	-
18	Cyjanki	PB-09-A-464 wyd. 1 z dnia 18.11.2009 r.	μg / l	< 5	-
19	Bor	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q mg / l	0,030	-
20	Glin	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q μg / l	< 10	-
21	Chrom	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q μg / l	3,6	-

22	Nikiel	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 1,0	-
23	Miedź	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	mg / l	< 0,010	-
24	Arsen	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 1,0	-
25	Selen	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 3,0	-
26	Srebro	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	mg / l	< 0,002	-
27	Kadm	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 0,1	-
28	Antymon	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 0,1	-
29	Ołów	PN-EN ISO 17294-2: 2006	Q	µg / l	< 1,0	-
30	Rtęć*	PN-EN 1483:2007		µg / l	< 0,5	-
31	Benzo(a)piren	PN-EN ISO 17993: 2005 + IB-10-A-477 wyd. 2 z dnia 16.08.2010 r.	Q	µg / l	< 0,0025	-
32	Σ WWA	PN-EN ISO 17993: 2005 + IB-10-A-477 wyd. 2 z dnia 16.08.2010 r.	Q	µg / l	< 0,0025	-
33	Chloroform	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	1,2	-
34	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	0,2	-
35	Σ THM	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	1,4	-
36	1,2 – dichloroetan	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	< 0,15	-
37	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	< 0,15	-
38	Tetrachlorometan	PN-EN ISO 10301: 2002	Q	µg / l	< 0,15	-
39	Benzen	PB-09-A-431 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.	Q	µg / l	< 0,20	-
40	α - HCH	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
41	HCB	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
42	β - HCH	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
43	γ - HCH	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
44	δ - HCH	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
45	Heptachlor	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
46	Aldryna	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
47	Epoksyd heptachloru	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
48	α –endosulfan / o,p - DDE	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
49	Dieldryna	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
50	p, p' - DDE	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
51	o, p' - DDD	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
52	β - endosulfan	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
53	p, p - DDD	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
54	Aldehyd endryny / o,p – DDT	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
55	Siarczan endosulfanu	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
56	Σ Pestycydy chloroorganiczne	PB-08-A-481 wyd. 2 z dnia 05.01.2010 r.		µg / l	< 0,010	-
57	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C ± 2° po 72 h	PN-EN ISO 6222: 2004	Q	jtk / l ml	44	-
58	Bakterie grupy coli	PN-EN ISO 9308-1: 2004 + Ap1: 2005 + AC: 2009	Q	jtk / 100 ml	0	-
59	<i>Escherichia coli</i>	PN-EN ISO 9308-1: 2004 + Ap1: 2005+ AC: 2009	Q	jtk / 100 ml	0	-
60	Enterokoki	PN-EN ISO 7899-2: 2004	Q	jtk / 100 ml	0	-
61	<i>Clostridium perfringens</i>	PB-12-A-771 wyd. 4 z dnia 06.02.2012 r.	Q	jtk / 100 ml	0	-

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nowym Tomysłu

3.2.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa na terenie Powiatu w latach 2009-2012 uległa znacznemu wydłużeniu. Długość sieci wodociągowej na terenie Powiatu w 2012 roku wynosiła 817,4 km.

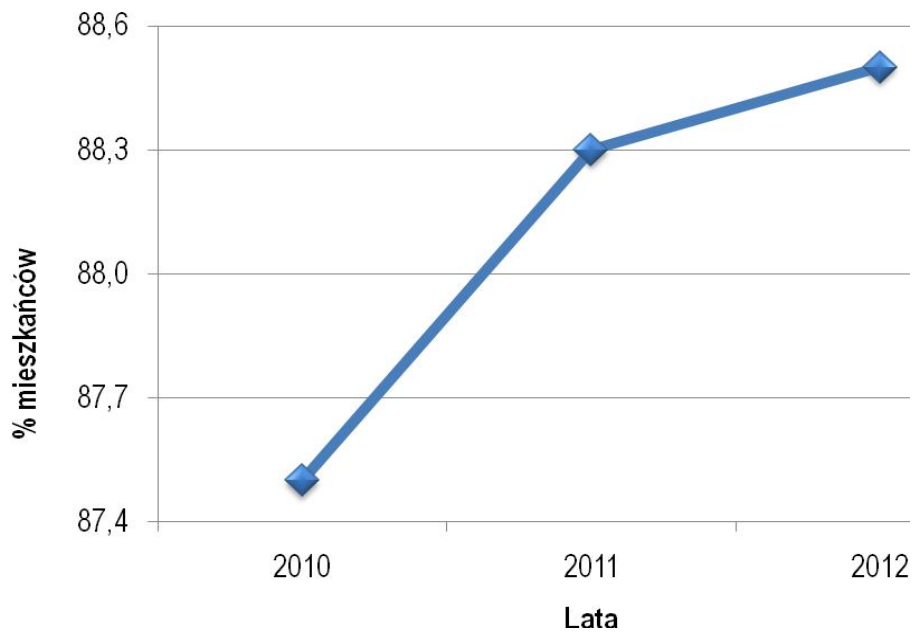
Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Powiatu Nowotomyskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Powiatu

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci rozdzielczej	[km]	771,7	791,0	817,4	869,7
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	[km]	332,1	213,8	234,3	235,0
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	[km]	332,1	213,8	234,3	235,0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	[szt.]	11274	12086	12685	13041
woda dostarczona gospodarstwom domowym	[dam3]	2196,8	2228,1	2246,9	2279,9
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	[osoba]	33274	33357	33278	brak danych
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	[osoba]	64311	65098	65494	brak danych
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	[m3/rok]	30,0	30,3	30,4	30,8
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	[m3/rok]	36,4	36,1	37,5	39,7
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	[m3/rok]	24,1	25,0	24,1	22,9

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 7. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych GUS

3.2.3. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej

Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu Nowotomyskiego przedstawia poniższa tabela.

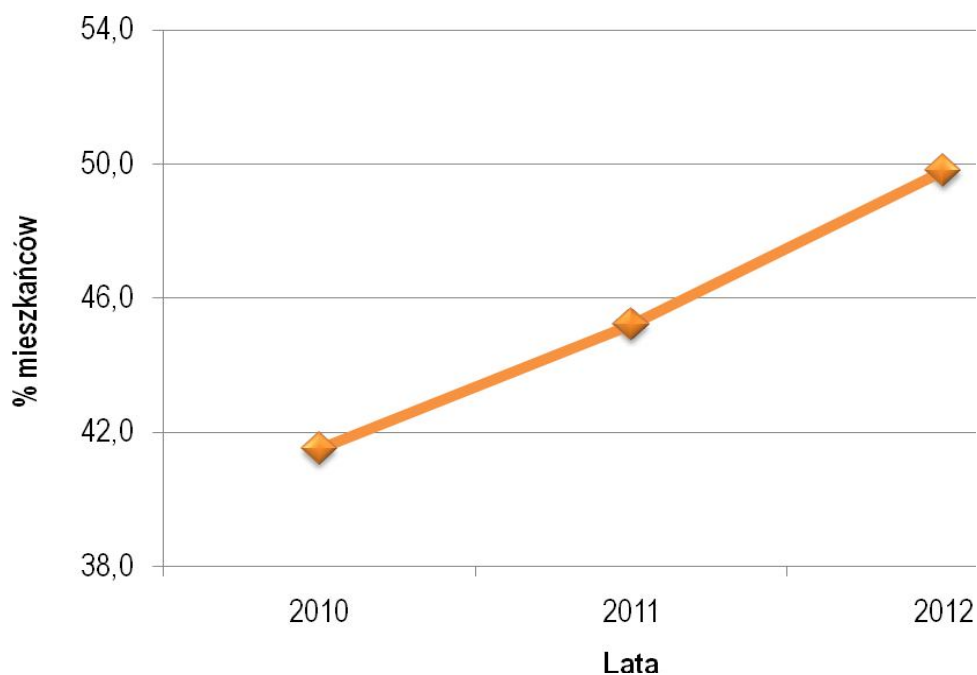
Tabela nr 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	[km]	123,2	158,6	196,5	215,2
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	[km]	50,0	35,4	45,6	60,0
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	[km]	50,0	35,4	45,6	60,0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	[szt.]	4099	4530	6087	6491
ścieki odprowadzone	[dam3]	1323	1415	1490	1575
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	[osoba]	26237	26886	27302	brak danych
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	[osoba]	30472	33300	36896	brak danych

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

W latach 2009 – 2012 sieć kanalizacyjna na terenie Powiatu była systematycznie rozbudowywana. Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną wynosi 49,8%. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu w 2012 roku wynosiła 196,5 km.

Wykres nr 8. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych GUS

3.2.4. Oczyszczalnie ścieków

W ewidencji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu znajduje się 11 mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków eksploatowanych na terenie powiatu nowotomyskiego. Dane o ilości ścieków pochodzą z Wykazów zawierających zbiorcze zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat.

Wszystkie gminy wchodzące w skład Powiatu Nowotomyskiego posiadają gminne oczyszczalnie ścieków. Charakterystykę oczyszczalni ścieków przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 29. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu

Gmina	Miejscowość/ Eksploatujący	Obszar obsługiwany	Ilość ścieków oczyszczonych w roku 2012 [m ³]
Kuślin	Kuślin / Zakład Obsługi Komunalnej w Kuślinie	Część wsi Kuślin	55.344
Lwówek	Konin/ Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Lwówku	Gmina Lwówek	216.353
Miedzichowo	Bolewice / Gminny Zakład Komunalny Bolewice	Bolewice, Bolewicko, Grudna, ścieki dowożone	64.145
Nowy Tomyśl	Bukowiec/ Urząd Miasta i Gminy Nowy Tomyśl	Bukowiec	47.105
Nowy Tomyśl	Nowy Tomyśl / Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu	Nowy Tomyśl, Kozie Laski, Sątopy	1.066.145
Opalenica	Troszczyn k/Opalenicy Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Komopal Sp. z o.o. Opalenica	Opalenica, Sielinko, Rudniki, Porażyn, Jastrzębnik, Niegolewo	395.580
Opalenica	Porażyn Dworzec / Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Komopal Sp. z o.o. Opalenica	Porażyn Dworzec	2.142
Opalenica	Wojnowice/ Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Komopal Sp. z o.o. Opalenica	Wojnowice, Łagwy, Kozłowo, Uścięcice, Dakowy Mokre	5.143
Opalenica	Urbanowo / Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Komopal Sp. z o.o. Opalenica	Urbanowo	8.685
Opalenica	Opalenica / Nordzucker Polska S.A.	Opalenica	ścieki przemysłowe 471.890
Zbąszyń	Zbąszyń/ Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zbąszyniu	Gmina Zbąszyń	207.891

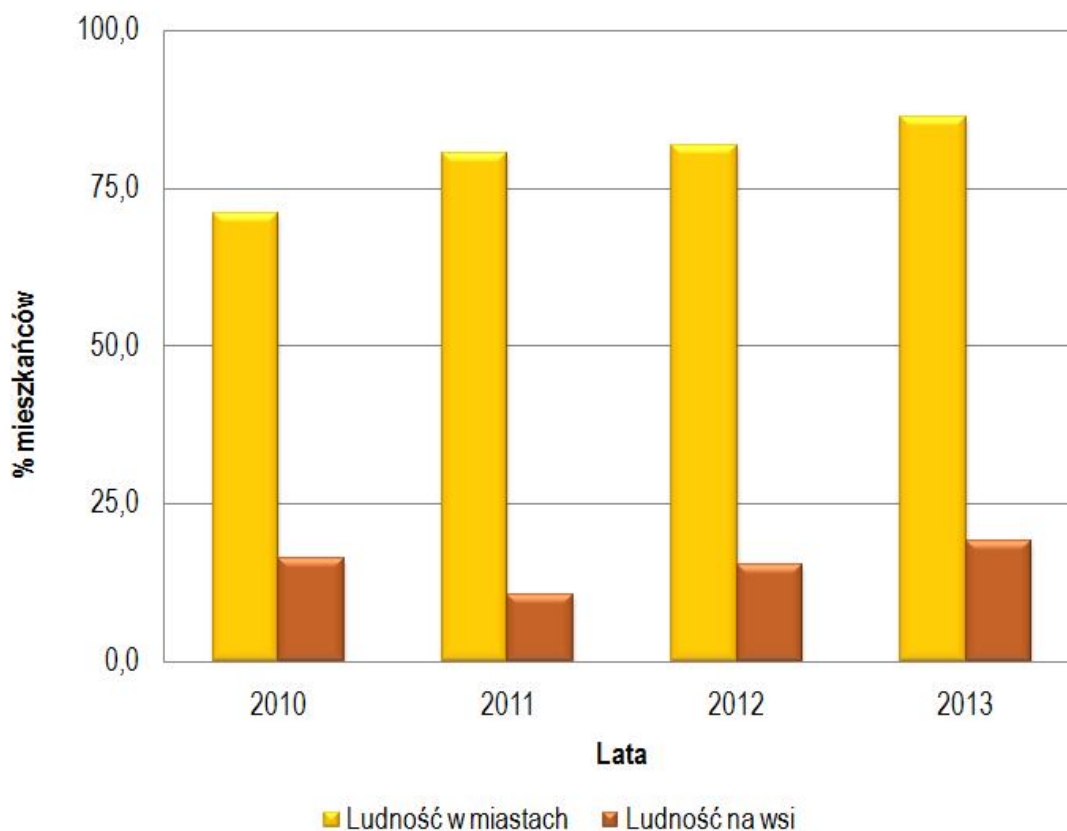
Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Tabela nr 30. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam3	4	4	4,1	4,3
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam3	1.862	1833	2.068	2026
oczyszczane razem	dam3	1.323	1415	1490	1575
oczyszczane mechanicznie	dam3	40	40	43	0
oczyszczane biologicznie	dam3	737	1099	1.159	1286
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam3	546	276	288	289
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	97,0	97,2	97,1	100,0
Odprowadzone ścieki ogółem	dam3	1.323,0	1.415,0	1.490,0	1.575,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 9. Korzystający z oczyszczalni ścieków w % ogółu ludności w poszczególnych latach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych GUS

Tabela nr 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok]

Charakterystyka	2010	2011	2012	2013
BZT5	18.387	28.932	24.215	22.712
ChZT	109.665	136.983	104.324	131.702
zawiesina ogólna	32.572	42.847	61.498	38.326
azot ogólny	29.274	8.903	7.987	22.859
fosfor ogólny	2.655	2.231	2.276	1.273

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie Powiatu znajduje się również infrastruktura wodno-ściekowa przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 32. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Powiatu

Charakterystyka	2010	2011	2012	2013
zbiorniki bezodpływowe	4819	4776	4179	Brak danych
oczyszczalnie przydomowe	543	580	805	
stacje zlewne	6	6	6	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy - Prawo wodne, KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata. Ostatnia, a zarazem trzecia aktualizacja Programu została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. i odzwierciedlała potrzeby gospodarki ściekowej z lat 2007 i 2008.

Zgodnie z zapisami dyrektywy 91/271/EWG warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację, jej wymogów są :

- ♦ Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada ładunkowi generowanemu na ich obszarze.
- ♦ Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów.
- ♦ Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujących blisko 100% poziom obsługi.

Zgodnie z założeniami KPOŚK z 2003 r. w terminie do końca 2015 r. w aglomeracjach powinien zostać następujący poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi:

- ♦ duże miasta > 150 000 RLM - > 98% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM - > 95% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 15\ 000 < 100\ 000$ RLM - > 90% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- ♦ dla aglomeracji $\geq 2\ 000 < 15\ 000$ RLM - > 80% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego.

Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne korzystać będzie z indywidualnych systemów usuwania i oczyszczania ścieków.

Biorąc pod uwagę interpretację Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego też, w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (%RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne będzie natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

W poniższej tabeli zestawiono aglomeracje znajdujące się na terenie Powiatu Nowotomyskiego.

Tabela nr 33. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - dane podstawowe

Lp.	I_d aglomeracji	Nazwa aglomeracji	RLM wg AKPOŚK 2010	Nr rozporządzenia ustanawiającego aglomerację	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem ustanawiającym aglomerację	Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
1.	PLWI028	Nowy Tomyśl	22 900	XL/563/09	20 003	16 630	16 005	580	45	10
2.	PLWI036	Kuślin	5 500	cze-67	5 500	5 805	1 425	3 970	410	80
3.	PLWI051	Zbąszyn	13 600	51/2006	13 600	13 140	5 107	7 867	166	46
4.	PLWI054	Opalenica	14 200	100/06	14 200	11 346	8 741	2 405	200	39
5.	PLWI090	Lwówek	11 600	63/06 z dnia 09.05.2006	11 600	8 882	4 379	750	168	42
6.	PLWI156	Bolewice	2 100	49/06	2 100	1 900	1 970	15	5	1
7.	PLWI189N	Wojnowice	2 600	50/06	2 600	2 190	1 034	984	172	34

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Tabela nr 34. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - systemy kanalizacji

Lp.	I_d aglomeracji	Nazwa aglomeracji	Długość sieci kanalizacji sanitarnej [km]	Długość sieci kanalizacji deszczowej [km]	Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji [tys.m ³ /r]	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys.m ³ /r]	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborom asenizacyjnym [tys.m ³ /r]	Ilość ścieków oczyszczonych systemami indywidualnymi [tys.m ³ /r]	Ilość ścieków nieoczyszczonych w aglomeracji [tys.m ³ /r]
1.	PLWI028	Nowy Tomyśl	71,4	133,7	935,5	909,9	23,8	1,8	-
2.	PLWI036	Kuślin	13,4	2,5	115,5	40,8	28,8	12,9	33,0
3.	PLWI051	Zbąszyn	29,8	9,8	402,0	168,0	17,3	4,5	212,2
4.	PLWI054	Opalenica	33,5	21,0	427,2	411,5	10,6	5,1	0,0
5.	PLWI090	Lwówek	40,2	5,3	216,8	205,2	11,6	0,0	0,0
6.	PLWI156	Bolewice	20,5	3,6	76	44,0	21,0	11,0	0,0
7.	PLWI189N	Wojnowice	5,3	7,6	37,8	33,4	0,0	4,4	0,0

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Tabela nr 35. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - oczyszczalnie ścieków

Lp.	I_d aglomeracji	Nazwa aglomeracji	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej [%RLM]	Jaki przewiduje się % skanalizowania aglomeracji w 2015r. [%]	Nazwa oczyszczalni	Nazwa odbiornika ścieków [bezpośredni odbiornik]	Maksymalna przepustowość oczyszczalni [m ³ /d]	Projektowana wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]	% RLM obsługiwany przez oczyszczalnie ścieków [% RLM]	Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych w ciągu roku [tys.m ³ /r]
1.	PLWI028	Nowy Tomyśl	86,53	100,00	Nowy Tomyśl	Rzeka Szarka	4 116	29 300	100,00	933,7
2.	PLWI036	Kuślin	33,9	34,0	Oczyszczalnia ścieków Kuślin	Rów melioracyjny MD-13-4	672	5 500	62,00	82,5
3.	PLWI051	Zbąszyn	49,16	95,0	Zbąszyń	Kanał do Obry	800	5 333	26,15	185,3
4.	PLWI054	Opalenica	65,71	75,0	Troszczyń	Mogilnica	1 560	14 000	58,00	422,2
5.	PLWI090	Lwówek	51,54	100,0	Konin	Rów RCW-M	900	9 287	61,55	216,8
6.	PLWI156	Bolewice	66,67	99,0	Oczyszczalnia ścieków Bolewice	Struga Bolewicka	300	2 100	65,19	65,0
7.	PLWI189N	Wojnowice	40,96	52,5	Wojnowice	Mogilnica	380	3 000	16,00	33,4

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

3.2.5. Tendencje rozwoju gospodarki wodno-ściekowej

Kanalizacja deszczowa na terenie Powiatu jest bardzo uboga. Obejmuje nieliczne tereny w miastach Powiatu oraz największych jednostek administracyjnych. W celu uzyskania poprawy stanu czystości wód powierzchniowych należy przewidzieć oczyszczanie wód opadowych. Szczególnie dotyczy to większych jednostek osadniczych o zwartej zabudowie, gdzie koncentracja ścieków deszczowych jest największa z uwagi na umocnione nawierzchnie dróg, placów i powierzchnie dachowe. Proponuje się wykorzystanie istniejącej kanalizacji ogólnospławnej jako sieci deszczowej, a na nieskanalizowanych częściach terenu o zwartej zabudowie doprojektowanie dodatkowych kanałów.

W przypadku terenów, które zostaną objęte rozbudową sieci kanalizacyjnej należy przewidzieć budowę sieci rozdzielczej, ze wskazanym podczyszczaniem ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiornika.

3.3. Gospodarka odpadami

Powiat nowotomyski wchodzi w skład Regionu III, za wyjątkiem gmin Opalenica i Zbąszyń, które wchodzi w skład Regionu IV gospodarki odpadami komunalnymi w województwie wielko-polskim. Regiony zostały wydzielone w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017” uchwalonym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 27 sierpnia 2012 r. Wielkopolskę podzielono na 10 regionów, w których wyznaczono regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Region gospodarki odpadami komunalnymi to określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami obszar zamieszkiwany co najmniej przez 150 000 mieszkańców. Regionem gospodarki odpadami komunalnymi może być też gmina licząca powyżej 500 000 mieszkańców.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) to zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii.

Rysunek nr 17. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów funkcjonujące w województwie wielkopolskim



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego

W Regionie III regionalną instalacją jest składowisko odpadów w Mnichach należące do Za-kładu Utylizacji Odpadów „Clean City” Sp. z o.o. Instalacjami przewidzianymi do zastępczej ob-sługi regionu są:

składowisko odpadów w Piotrkówku (gmina Szamotuły); sortownie odpadów w Mnichach (gmina Międzychód) i Józefowie (gm. Lwówek).

W Regionie IV regionalną instalacją jest mechaniczno-biologiczna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych należąca do Centrum Zagospodarowania Odpadów Selekt Sp. z o.o. zlokalizowana w m. Piotrowo Pierwsze w gminie Czempień. Instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu są:

- ♦ kompostownie w Sierosławiu i Rumianku (gmina Tarnowo Podgórne);
- ♦ instalacja do produkcji paliw alternatywnych w Opalenicy (gmina Opalenica);
- ♦ składowiska odpadów w: Powodowie (gmina Wolsztyn), Goździnie (gmina Rakoniewice), Dopiewie (gmina Dopiewo), Srocku Małym (gmina Stęszew).

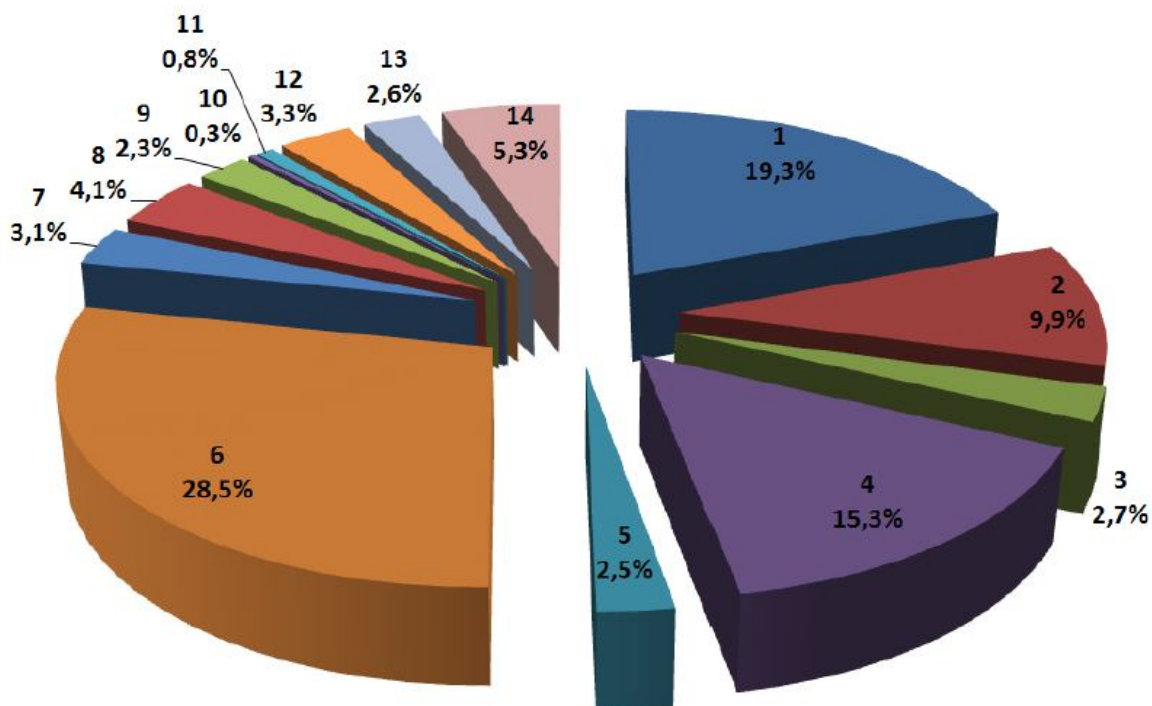
Na terenie powiatu nowotomyskiego w 2012 roku funkcjonowało jedno składowisko odpadów komunalnych i jedna instalacja do produkcji paliw alternatywnych.

Tabela nr 36. Procentowy skład wytworzonych odpadów komunalnych

L.p.	Wyszczególnienie	Miasta	Tereny wiejskie
1	papier	9,7%	5,0%
2	szkło	10,2%	10,0%
3	metal	1,5%	2,4%
4	tworzywa sztuczne	11,1%	10,3%
5	odpady wielomateriałowe	4,0%	4,1%
6	odpady kuchenne i ogrodowe	36,2%	32,7%
7	odpady mineralne	2,9%	6,3%
8	frakcja < 10 mm	6,8%	16,7%
9	tekstylna	4,1%	2,1%
10	drewno	0,3%	0,7%
11	niebezpieczne	0,7%	0,8%
12	inne	4,6%	5,0%
13	odpady wielkogabarytowe	2,6%	1,3%
14	odpady z terenów zielonych	5,3%	2,6%

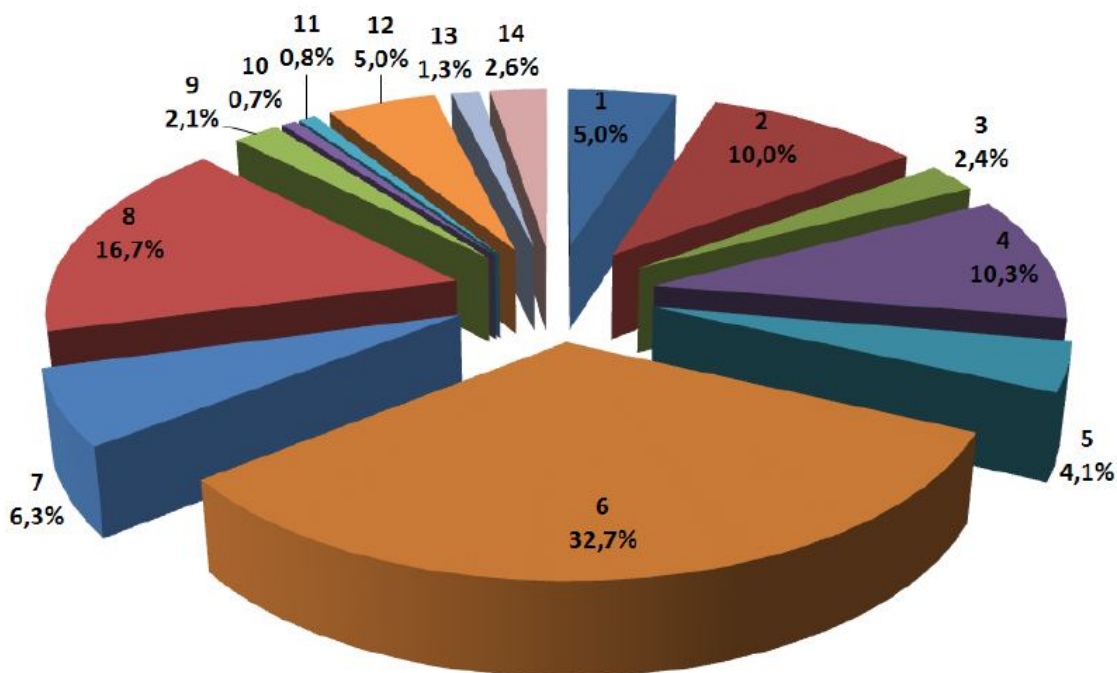
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego

Rysunek nr 18. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w miastach



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego

Rysunek nr 19. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenach wiejskich



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego

Tabela nr 37. Zmieszane odpady komunalne powstające w ciągu roku na terenie Powiatu

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
z gospodarstw domowych	t	10.227,16	10.067,34	9.852,95	Brak danych
budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	szt	10.213	10.042	9.985	
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	139,5	136,8	133,3	
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt	7	9	7	
Ogółem	t	14.465,84	14.266,26	14.000,20	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 38. Odpady wytworzone i dotychczas składowane
(nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
ogółem	tys.t	90,5	104,1	81,3	60,6
poddane odzyskowi	tys.t	90,5	104,1	81,3	60,6
odpady składowane w % wytworzonych	%	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.3.1 Monitoring gospodarki odpadami

Wojewódzką bazę danych, dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem udzielanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz na zbieranie i przetwarzanie odpadów, prowadzi marszałek województwa. Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy.

Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, w ramach monitoringu gospodarki odpadami, gromadzi informacje o:

- ♦ kompostowniach i sortowniach,
- ♦ spalarniach,
- ♦ składowiskach z uwzględnieniem stopnia i sposobu ich zabezpieczenia.

Informacje te uzyskiwane są z ankiet wysyłanych do gmin oraz do podmiotów gospodarczych, weryfikowanych podczas kontroli.

Spalarnie, sortownie i kompostownie

- ♦ Na terenie powiatu nowotomyskiego w roku 2012 nie było funkcjonujących spalarni, sortowni ani kompostowni służących do zagospodarowania odpadów komunalnych.

Instalacja do produkcji paliw alternatywnych

- ♦ Na terenie powiatu nowotomyskiego w roku 2012 funkcjonowała instalacja do produkcji paliw alternatywnych w Opalenicy (gmina Opalenica), należąca do PW „LS-PLUS” Sp. z o.o. Plewiska.

Składowiska odpadów

- ♦ Na terenie powiatu Nowotomyskiego zlokalizowanych jest 6 składowisk odpadów. Wszystkie składowiska odpadów są zamknięte.

3.4. Sieć ciepłownicza i energetyczna**3.4.1 Ciepłownictwo**

Ze względu na duży udział zabudowy rozproszonej brak jest możliwości podłączenia wszystkim mieszkańców do centralnego systemu ciepłowniczego. Budynek mieszkalne zasilane są głównie z przydomowych kotłowni indywidualnych, za wyjątkiem budynków wielorodzinnych zasilanych z kotłowni punktowych. Ciepło na cele grzewcze pochodzi przede wszystkim ze spalania węgla, drewna oraz gazu ziemnego, a do ogrzewania wody dodatkowo wykorzystuje się energię elektryczną.

Tabela nr 39. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
kotłownie ogółem	ob.	29	26	28	Brak danych
długość sieci ciepłej przesyłowej	km	14,2	14,2	14,2	
długość sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	4,5	4,5	4,5	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.4.2. Elektroenergetyka

Na terenie Powiatu istnieje rozbudowany układ sieci elektroenergetycznych.

Tabela nr 40. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt	11981	12064	12130	Brak danych
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	26071	25582	25340	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Obecnie potrzeby Powiatu w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną są zaspokojone. Energetyka pokrywa na bieżąco zapotrzebowanie poboru mocy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami od linii elektroenergetycznych średniego napięcia należy zachować strefy ochronne wolne od zabudowy w odległości:

- ♦ 15 m od linii 110 kV
- ♦ 7,5 m od linii 15 kV

Dla zapewnienia dostawy energii elektrycznej odpowiedniej ilości i jakości: należy zmodernizować i rozbudować sieci elektroenergetyczne oraz zmodernizować i pobudować nowe stacje transformatorowe. W związku z tym należy opracować gminne plany zaopatrzenia w energię elektryczną. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wyznaczyć działki dla lokalizacji stacji transformatorowych. Zasilanie stacji transformatorowych nastąpi z rozbudowywanej sieci 15 kV w miarę udostępniania terenów na cele zabudowy.

Zaplanowane stacje transformatorowe dla perspektywicznego rozwoju miast i poszczególnych jednostek wiejskich zostaną zlokalizowane w trybie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie z bieżącymi potrzebami. Przebudowa i rozbudowa sieci SN-15 kV realizowana będzie sukcesywnie w nawiązaniu do miejscowych planów zagospodarowania i projektów szczegółowych, na podstawie warunków technicznych przyłączenia wydanych przez poszczególnych gestorów sieci działających na terenie poszczególnych gmin Powiatu.

3.5. Sieć gazowa

Obecnie Powiat jest zgazyfikowany w około 55%. Potrzeby w zakresie wyposażenia gmin i miast powiatu są i powinny być systematycznie zaspokajane. W miarę udostępniania inwestorom terenów należy sieć tę rozwijać w taki sposób, aby możliwe było podłączanie wybudowanych obiektów do sieci i ogrzewanie ich gazem, w tym również zakładów przemysłowych. Ze względu na potrzebę ochrony środowiska naturalnego i założoną poprawę jakości życia mieszkańców Powiatu należy przewidzieć stopniowe podłączanie do sieci gazowej zabudowy rozproszonej, budynków położonych w pewnym oddaleniu od zabudowań wiejskich. W

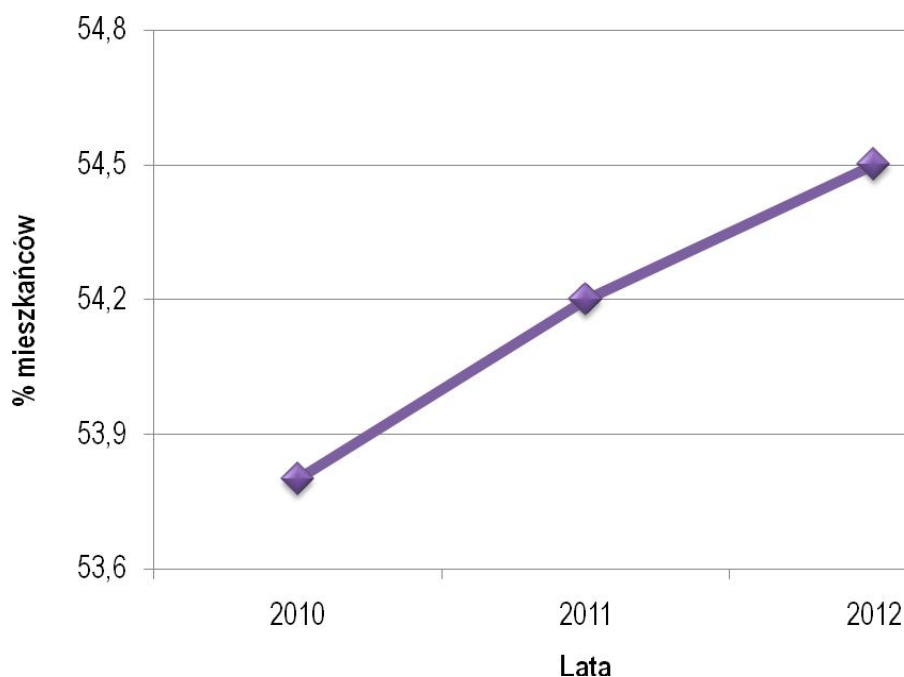
pasach chodnikowych i zieleni należy projektować wolne strefy pod przyszłościowe gazociągi średniego ciśnienia. Gazyfikacja wsi będzie uzależniona od wyników analizy efektywności inwestycji gazowej.

Tabela nr 41. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych

Charakterystyka	Jednostka	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem	m	413792	418304	423535	Brak danych
długość czynnej sieci przesyłowej	m	77914	77896	77896	
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	335878	340408	345639	
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt	6323	6431	6571	
odbiorcy gazu	gosp.dom.	12117	12287	12426	
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	3841	4096	4113	
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom.	9699	9732	9742	
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	12947,0	10785,9	11292,9	
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	8783,5	7402,3	8268,6	
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	39559	39938	40347	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 10. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności w poszczególnych latach



Źródło: Analiza własna na podstawie danych GUS

3.6. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii – źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

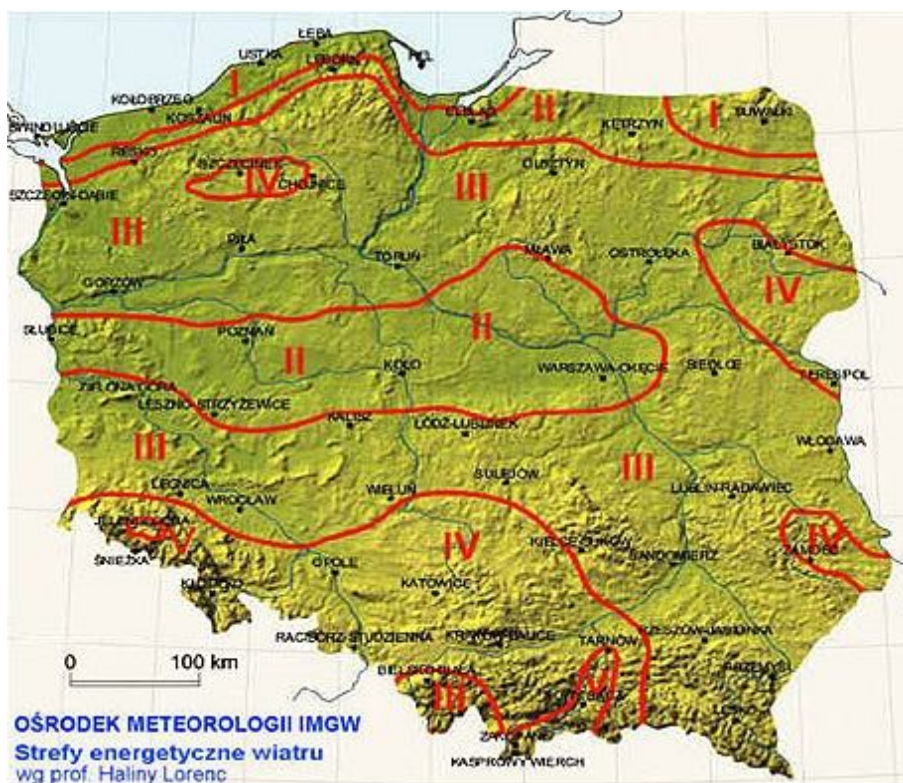
Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.

3.6.1. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych. Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu – praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia – zacienienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Rysunek nr 20. Mapa zasobów wietrznych IMGW



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Powiat Nowotomyski w tej ocenie znalazła się w korzystnej strefie pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Powiat znajduje się w strefie II, czyli „bardzo korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

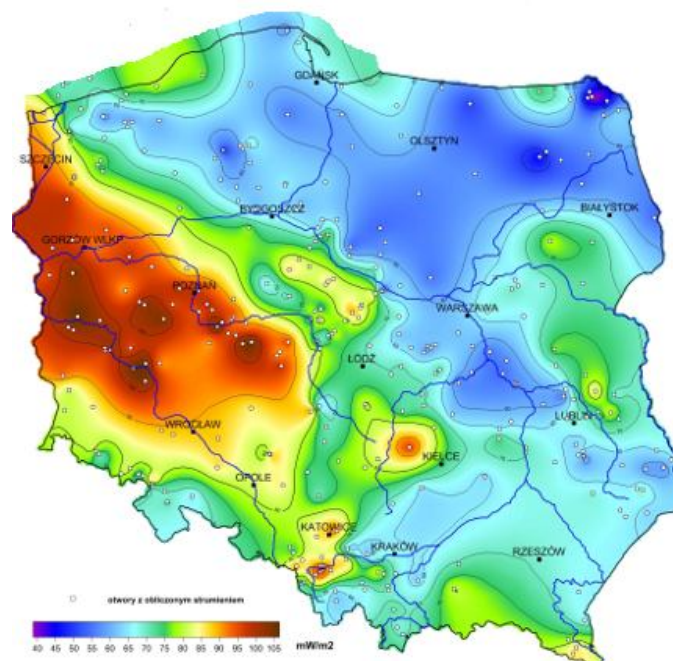
Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

3.6.2. Energia geotermalna

Obecnie energia geotermalna jest jedną z najbardziej rozwiniętych i wykorzystywanych postaci energii odnawialnych, sytuując się na trzecim miejscu, tuż za energią wodną i biomasą. Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Polskie wody geotermalne mają stosunkowo niską temperaturę i zasoby te występują m. in. w pasie od Szczecina do Łodzi. Generalnie zasoby ciepłe wód geotermalnych na terenie Polski oszacowane zostały na około 4 mld Mg tpu (ton paliwa umownego). Wody zawarte w poziomach wodonośnych występujących na głębokościach 100 – 4.000 m mogą być gospodarczo wykorzystywane jako źródła ciepła praktycznie na całym obszarze Polski. Pod względem technicznym stosowanie ich jest możliwe, wymaga natomiast zróżnicowanych, często wysokich nakładów finansowych. Najbardziej popularnym wykorzystaniem energii geotermalnej, oprócz produkcji energii elektrycznej jest budowa ciepłowni geotermalnej.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej określa zasoby geotermalne dla całej Polski szacowane w ilości około 100 do 200 PJ/rok. Perspektywicznymi rejonami dla rozwoju gospodarki geotermalnej jest Niż Polski, na terenie którego znajduje się Powiat Nowotomyski. Zgodnie z danymi zawartymi w Atlasie zasobów geotermalnych opracowanym na zlecenie Ministra Środowiska w 2006 roku, zasoby dyspozycyjne energii geotermalnej na Niżu Polskim wynoszą ok. 10 PJ/rok, a szacowana ilość zasobów eksploatacyjnych dla tego terenu wynosi 3,3 – 5,5 mln toe/rok (tona oleju ekwiwalentnego/rok). Zasoby energii cieplnej w rejonie Powiatu nie są dokładnie określone. Należałoby przeprowadzić próbne odwierty w celu oszacowania potencjału.

Rysunek nr 21. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

3.6.3. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Przez obszar Powiatu przepływają liczne ciek wodne. Na terenie Powiatu w chwili obecnej funkcjonuje jedna mała elektrownia wodna zlokalizowana w miejscowości Miedzichowo.

Rozwój elektrowni wodnych jest ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zaporą). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

3.6.4. Energia biomasy

W Polsce największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Powiatu Nowotomyskiego istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplej.

Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie Powiatu winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilania obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie Powiatu mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do

pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne.

Powstający podczas spalania gaz cieplarniany – dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla). Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej.

Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 33 zł, oleju opałowego 50 zł, gazu ziemnego 34 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał wierzbowy jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego, a w dodatku na terenach poza dużymi miastami można wyprodukować go we własnym zakresie wykorzystując nieużytki i pola z glebami niższych klas.

Proces działań związanych z planowaną realizacją przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

Rysunek nr 22. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

IV. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE ORAZ TENDENCJE PRZEOBRAŻEŃ

4.1. Rzeźba terenu

Cały obszar Powiatu Nowotomyskiego należy zaliczyć pod względem morfologicznym do terenów urozmaiconych. Ukształtowanie terenu, rzeźba, gleby, wody oraz krajobraz powiatu są pochodzenia polodowcowego i tworzą krajobraz młodoglacjalny. Teren ten znajduje się na obszarze dawnego zlodowacenia bałtyckiego. Jego powierzchnię stanowi głównie zespół równin sandrowych i wzniesień morenowych z niewielkimi nachyleniami, sandry, terasy piaszczyste, sandry pojezierne, rynny jeziorne o specyficznym, podłużnym kształcie i wyrównanym dnie, ale zmiennej szerokości; lokalnie wyraźnie zaznaczające się w terenie, liczne, zwłaszcza w strefie krawędziowej rynny, drobne doliny erozyjno-denudacyjne, rozcinające powierzchnie wysoczyznowe.

Dominującym elementem tego obszaru jest Sandr Nowotomyski, który stanowi największy w Wielkopolsce równinny obszar sandrowy. Rozciąga się on na wysokości ok. 70-80 m n.p.m. Różnice wysokości na terenie powiatu mające odzwierciedlenie w wartościach rzędnych bezwzględnych i na obszarach poszczególnych gmin wynoszą:

- ♦ **Kuślin** - najniżej położony punkt to okolice przysiółka Łaz w miejscowości Michorzewo 81,0 m n p m, a najwyżej położony punkt to 114,8 m n p m rejon Wąsowo – Huby;
- ♦ **Lwówek** - najniżej położony punkt to 79,5 m n p m, a najwyżej położony punkt to 138,0 m n p m – teren przy drodze pomiędzy Chmielinkiem, a Lwówkiem;
- ♦ **Miedzichowo** - najniżej położony punkt to 50,1 m n p m okolice Jabłonki Starej, a najwyżej położony punkt to: 131,4 m n p m okolice Bolewic;
- ♦ **Nowy Tomyśl** - najniżej położony punkt to 67,9 m n p m okolice m. Sękowa, a najwyżej położony punkt to: 105,0 m n p m okolice m. Nowa Róża;
- ♦ **Opalenica** - najniżej położony punkt to: 74,0 m n p m okolice Urbanowa Starego, a najwyżej położony punkt to:109,0 m n p m okolice m. Kopanki;
- ♦ **Zbąszyń** - najniżej położony punkt to: 50,5 m n p m brzeg jeziora Lutol, a najwyżej położony punkt to: 90,3 m n p m tereny leśne m. Łomnica (północno-wschodnia część gminy).

Różnica, między najniżej (50,1 m n p m – okolice Jabłonki Starej gmina Miedzichowo) i najwyżej (138,0 m n p m – teren przy drodze pomiędzy Chmielinkiem, a Lwówkiem) położonymi punktami wysokościowymi na terenie powiatu wynosi 87,5 m. Deniwelacje terenu, powodują umiarkowanie zróżnicowane ukształtowanie powierzchni powiatu. W hipsometrii zaznacza się podział na obszary wysoczyznowe i sandrowe, stanowiące elewacje terenu oraz rozległą depresję Bruzdy Zbąszyńskiej.

4.2. Budowa geologiczna

Omawiany obszar pod względem geologicznym położony jest na styku dwóch jednostek geologiczno-strukturalnych: Monokliny Przedsudeckiej i Synklorium Szczecińskiego. Granica między nimi przebiega wzdłuż linii: jezioro Lutol - Łomnica - Jastrzębsko Stare. Na obszarze Monokliny głębokie podłoże zbudowane jest z piaskowców i iłów jury dolnej (liasu), mułowców jury środkowej (doggeru) oraz wapieni i margli jury górnej (malmu).

W podłożu Synklorium dominują dolnokredowe osady turonu i cenomanu. Bezpośrednio na utworach mezozoicznych zdeponowana została seria osadów trzeciorzędowych oligocenu i neogenu (miocenu i pliocenu), o łącznej miąższości dochodzącej do 200 m. Były one akumulowane w rozległym (obejmującym Polskę środkową i północną) obniżeniu, powstałym w czasie orogenezy alpejskiej. W wykształconej wówczas depresji osadzone zostały piaski drobnoziarniste, piaski ilaste, mułki i węgle brunatne miocenu, przykryte następnie przez kilkunasto-, kilkudziesięciometrową warstwę plioceńskich iłów pstrych. Strop iłów plioceńskich nie wykazuje dużych deniwelacji i znajduje się na rzędnych około 0÷20 m poniżej poziomu morza, stanowiąc bezpośrednie podłoże czwartorzędu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej, rzecznej, jeziorno-bagiennej i eolicznej o łącznej miąższości dochodzącej do 100 m. Ich sedimentacja trwała od zlodowacenia południowopolskiego po holocen. Gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego, zalegające bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych, zachowały się co najwyżej sporadycznie – w największych obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej.

Wśród osadów plejstoceńskich występuje glina zwałowa, budująca powierzchnie wysoczyzny falistej. Ich otoczenie stanowią rozległe obszary występowania piasków akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej, z seriami zastoiskowych mułków (m.in. pyłów, glin pylastych oraz iłów warwowych). Na obszarze równiny sandrowej w środkowej części powiatu występują utrwalone formy eoliczne, a w obrębie długiej rynny jeziornej (Bruzdy Zbąszyńskiej) duże połacie terenu zajmują grunty organiczne: namuły, torfy, gytie i kreda jeziorna.

Warunki gruntowe obszaru Powiatu Nowotomyskiego są zróżnicowane. W podłożu obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują utwory bezpośredniej akumulacji lodowca – gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, najczęściej o konsystencji twardoplastycznej i półzwartej (często z ok. 1÷2 m warstwą gruntów plastycznych i miękkoplastycznych, w strefie występowania wody gruntowej).

W wielu miejscach glina zwałowa przykryta jest cienką warstwą osadów wód płynących (wodnolodowcowych i rzecznych) – warstwowanych piasków i żwirów. Występują one m.in. na obszarze równiny sandrowej oraz w obrębie rozległych powierzchni terasowych. Większość zalegających w podłożu piasków i żwirów to grunty średniozagęszczone i zagęszczone, o zmiennej miąższości z wkładkami i przewarstwieniami gruntów tiksotropowych, bardzo wrażliwych na zmiany wilgotności, przemarzanie i drgania (zastoiskowych mulków). Jedynie na obszarze terasy zalewowej, w stropowej części podłoża przeważają piaski luźne, często z licznymi przewarstwieniami i domieszkami próchnicy. Niedużą na ogół miąższością odznaczają się osady holoceniowe, reprezentowane przez piaski próchniczne i namuły organiczne.

4.3. Zasoby kopalin

Stan stosunków geologicznych wymiennie wpływa na zasoby kopalin znajdujących się na terenie Powiatu. Na omawianym obszarze występują przede wszystkim surowce skalne.

4.3.1. Gaz ziemny

Głównym regionem występowania złóż gazu ziemnego jest Niż Polski. Złóża gazu ziemnego znane są również z przedgórzia Karpat. Niewielkie zasoby gazu występują także w małych złóżach obszaru Karpat oraz w polskiej strefie ekonomicznej Bałtyku. Około trzy czwarte zasobów gazu znajduje się w utworach miocenu i czerwonego spągowca, a pozostałe w osadach kambriu, dewonu, karbonu, cechsztynu, jury i kredy. Na Niżu Polskim złoża gazu ziemnego występują w regionie przedsuddeckim i wielkopolskim w utworach permu, a na Pomorzu Zachodnim w utworach karbonu i permu.

Gaz występuje w złóżach typu masywowego i blokowego o wodno- lub gazowo-naporowych warunkach eksploatacji. W tym obszarze jedynie kilka złóż zawiera gaz wysokomentanowy, w pozostałych złóżach dominuje gaz ziemny zaazotowany zawierający od 30 do ponad 80 % metanu. Jest to zatem często mieszanina metanowo-azotowa albo azotowo-metanowa.

Stan zasobów gazu ziemnego oraz stopień ich rozpoznania, a także zagospodarowania złóż na terenie Powiatu, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 42. Stan zasobów gazu ziemnego oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [mln m³]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		wydobywalne bilansowe	przemysłowe	
Buk*	E - złożo eksploatowane	9.69	-	0.09
Bukowiec*	E - złożo eksploatowane	68.70	47.19	0.52
Jastrzębsko	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	96.00	-	-
Michorzewo	E - złożo eksploatowane	13.26	-	2.45
Nowy Tomyśl	E - złożo eksploatowane	523.72	402.62	29.82
Paproć	E - złożo eksploatowane	3 986.63	3 776.46	135.46
Paproć W	E - złożo eksploatowane	2 495.73	2 315.77	173.08
Porażyn	E - złożo eksploatowane	93.87	57.99	5.99
Szewce E*	Z - złożo z którego wydobyć zostało zaniechane	53.21	-	-
Szewce W*	Z - złożo z którego wydobyć zostało zaniechane	-	-	-
Turkowo	P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie	50.00	-	-

* złożo obejmujące swym zasięgiem Powiat Nowotomyski

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.3.2. Ropa naftowa

Złoża ropy naftowej na Niżu Polskim występują w utworach permu, karbonu i kambriu. Są to ropy średnioparafinowe o zawartościach 4,3 - 7,4 % parafiny, siarki nieco powyżej 1 % i gęstości w granicach 0,857 - 0,870 g/cm³. Złoża te w większości należą do masywowych, z pasywną wodą podścielającą, o gazowo-ekspansywnych warunkach produkcji. Największym złożem jest BMB (skrót od nazw miejscowości Barnówko-Mostno-Buszewo) koło Gorzowa Wielkopolskiego. Zasoby tego złoża były ponad dwukrotnie większe od stanu zasobów ropy naftowej w Polsce przed jego odkryciem.

W omawianych regionach w niektórych złożach ropy naftowej rozpuszczone są składniki gazowe tworzące kondensat ropny. Na Niżu Polskim kondensat ropny występuje przede wszystkim w złożu Cychry, a także w mniejszych ilościach w złożach: Babimost, Jastrzębsko i Antonin 1.

Wielkość udokumentowanych zasobów ropy naftowej i kondensatu oraz stopień ich rozpoznania i zagospodarowania na terenie Powiatu przedstawiono w poniższej tabeli

Tabela nr 43. Stan zasobów ropy naftowej oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. t.]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		wydobywalne bilansowe	przemysłowe	
Buk*	E - złoża eksploatowane	32.46	28.98	0.47
Jastrzębsko	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	19.00	-	-
Michorzewo	E - złoża eksploatowane	33.37	32.78	9.72

* złoża obejmujące swym zasięgiem Powiat Nowotomyski

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.3.3. Kreda

Tradycyjna nazwa „kreda” odnosi się do dwóch różnych kopalin: kredy piszącej i kredy jeziornej. Kopaliny te różnią się genezą, składem chemicznym oraz zastosowaniem. Kreda pisząca jest skałą wapienną, słabo zwięzłą, porowatą. Stosuje się ją w przemysłach: gumowym, papierniczym, chemicznym, farbiarskim i cementowym. Wapień kredowy o typie kredy piszącej wykorzystywane w przemyśle cementowym.

Kreda jeziorna znana również pod nazwą wapień łąkowy lub wapień jeziorny jest osadem wieku czwartorzędowego. Genetycznie związana jest z osadami pojeziornymi ostatniego zlodowacenia. Znajduje ona zastosowanie w rolnictwie jako nawóz wapniowy. Złoża kredy jeziornej znajdują się w większości w północnej i północno-zachodniej części kraju. Nagromadzenie kredy jeziornej często występuje w spagu złóż torfu.

Złoża kredy jeziornej dokumentowane są do głębokości 10 m, przy minimalnej miąższości złoża wynoszącej 1 m, grubości nadkładu 2,5 m, maksymalnym stosunku grubości nadkładu do miąższości złoża 0,3 oraz minimalnej zasadowości ogólnej w przeliczeniu na CaO 40 %.

Stan zasobów kredy oraz stopień ich rozpoznania, a także zagospodarowania złóż na terenie Powiatu, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 44. Stan zasobów kredy oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. t.]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Zbąszyń	Z - złoża z którego wydobyć zostało zaniechane	149.28	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.3.4. Piaski i żwiry

Naturalne kruszywa piaszczysto-żwirowe dzielą się na dwie zasadnicze grupy: kruszywa grube obejmujące żwiry i pospółki (kruszywo piaszczysto-żwirowe) oraz kruszywa drobne - piaszczyste.

Rozmieszczenie piasków na obszarze Polski jest na ogół równomierne i jedynie w województwach południowych może zaznaczać się ich niedobór. Natomiast kruszywo naturalne grube, szczególnie poszukiwane, rozmieszczone jest nierównomiernie i zwłaszcza województwa centralne odczuwają ich niedostatek. W Polsce złoża naturalnych piasków i żwirów są przeważnie wieku czwartorzędowego, a tylko podrzędnie należą do starszych formacji: plioceńskiej, mioceńskiej i liasowej.

Jakość kopaliny, a szczególnie jednorodność złóż zależą w znacznym stopniu od genetycznego typu złoża. W złożach czwartorzędowych wyróżnia się następujące typy genetyczne: lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne oraz obserwuje się wyraźną strefowość ich występowania. Według obowiązującego od 1 stycznia 2012 r. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, określających graniczne wartości parametrów definiujących złoża i jego granice, złoża kopaliny piaszczysto-żwirowej powinno mieć co najmniej 2,0 m miąższości, przy stosunku nadkładu do złoża nie większym niż 1,0 i zawartości pyłów nieprzekraczającej 15 %.

Stan geologicznych zasobów bilansowych kruszyw naturalnych, a także strukturę ich rozpoznania oraz stopień zagospodarowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 45. Stan zasobów piasku i żwiru oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m³.]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Bolewice	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	954	307	-
Bolewice I	E - złoża eksploatowane	98	-	4

Bolewice II	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	326	-	-
Chmielinko	E - złoża eksploatowane	1 214	1 214	173
Chmielinko I	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	6 672	-	-
Chmielinko II	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	14 208	14 186	-
Chrośnica	Z - złoża z którego wydobycie zostało zaniechane	1 607	-	-
Chrośnica I	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	7	-	-
Chrośnica II	E - złoża eksploatowane	16	-	12
Chrośnica III	E - złoża eksploatowane	595	-	30
Cicha Góra	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	102	-	-
Grońsko	E - złoża eksploatowane	219	61	3
Grońsko I	E - złoża eksploatowane	179	-	13
Józefowo	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	527	527	-
Józefowo II	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	1 787	1 787	-
Józefowo III	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	6 015	-	-
Józefowo MG	E - złoża eksploatowane	116	-	13
Kuślin MSŁN	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	229	-	-
Linie MD	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	3 672	-	-
Łomnica I	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	197	-	-
Łomnica II	E - złoża eksploatowane	1 749	1 094	35
Nowa Wieś Zamek	E - złoża eksploatowane	259	-	5
Nowa Wieś Zbąska	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	273	70	-
Nowa Wieś Zbąska II	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	109	-	-
Sątopy	Z - złoża z którego wydobycie zostało zaniechane	191	-	-
Śliwno	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	88	-	-
Zgierzynka II	T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo	2 017	1 213	-
Zgierzynka KK	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	132	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.3.5. Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Podstawowymi surowcami do produkcji ceramiki budowlanej są różnorodne skały ilaste, które zarobione wodą tworzą plastyczną masę - poddającą się formowaniu oraz piaski zwane schudzającymi, które dodaje się do surowca ilastego dla polepszenia właściwości masy ceramicznej. Uformowane i wypalone wyroby muszą posiadać odpowiednie cechy fizyczne i techniczne określone przez normy. Surowce ilaste i nieilaste (schudzające) często występują razem w jednym złożu, tworząc pokłady lub przewarstwienia, albo w formie samodzielnych nagromadzeń.

Surowce do produkcji ceramiki budowlanej występują na terenie całego kraju. Reprezentują zróżnicowane genetycznie i wiekowo utwory geologiczne. Największe znaczenie mają złoża czwartorzędowe, trzeciorzędowe, jurajskie i triasowe. Z surowców wieku czwartorzędowego do najważniejszych należą ropy i mułki zastoiskowe występujące głównie na północy i w centrum kraju. Wykorzystywane są także, lessy, gliny lodowcowe, gliny aluwialne i zwietrzelinowe, piaski. Spośród kopalin wieku trzeciorzędowego najważniejsze są ropy zaliczane do tzw. serii poznańskiej występujące na obszarze południowo-zachodniej i centralnej.

Stan zasobów surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz stopień ich rozpoznania i zagospodarowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 46. Stan zasobów surowców ilastych oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m³]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Pakosław	Z - złoża z którego wydobyć zostało zaniechane	108	-	-
Strzyżewo	Z - złoża z którego wydobyć zostało zaniechane	565	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.3.6. Torfy

Torf jest osadem organicznym powstałym w późnym czwartorzędzie, głównie holocenie, utworzonym w czasie długotrwałego osadzania się częściowo rozłożonych szczątków roślin. Do procesu powstania torfu wymagany jest wysoki poziom wód gruntowych i niewielki dopływ powietrza. Ze względu na cechy genetyczne wyróżnia się torfy: niskie, wysokie i przejściowe. Najbardziej zasobne w składniki pokarmowe są torfy typu niskiego występujące w dolinach rzek, w obniżeniach terenowych oraz na brzegach jezior. Torfy typu wysokiego są ubogie w składniki pokarmowe i występują na wododziałach, natomiast torfy przejściowe charakteryzują się cechami obu typów łącznie.

Graniczne wartości parametrów definiujących złoża torfu i ich granic, to: minimalna miąższość złoża 1 m, maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża 0,5 oraz maksymalna zawartość popiołu w torfie suchym 30 %. O zastosowaniu torfu decydują następujące parametry jakościowe:

- ♦ stopień rozkładu (wg von Posta: H1 - nierozłożony do H10 - zupełnie rozłożony)
- ♦ popielność (zaw. substancji nieorganicznych w 100g suchej masy)
- ♦ odczyn (pH)
- ♦ stopień wilgotności
- ♦ ocena bakteriologiczna (miano Coli).

Torf jest stosowany w ogrodnictwie, jako środek poprawiający strukturę gleby i rolnictwie, jako nawóz organiczny oraz w lecznictwie (balneologii), jako środek do kąpieli i okładów (borowiny). Dla celów ogrodniczych nadają się torfy lepszej jakości - o popielności nie większej niż 15 % i mniejszym stopniu rozkładu, w rolnictwie wykorzystuje się torfy dobrze rozłożone, o kwasowości (pH) powyżej 4 oraz zawartości popiołu nie większej niż 25 %. Ponadto w rolnictwie i ogrodnictwie wykorzystywane są mieszaniny torfu z nawozami mineralnymi i mikroelementami, tzw. mieszanki torfowo-mineralne.

Dla lecznictwa stosowane są torfy (borowiny) o odpowiedniej czystości mikrobiologicznej, znacznym stopniu rozkładu, konsystencji maziowej, dużej zawartości czynnych związków organicznych i wilgotności ponad 75 %, nieprzemrożone. Stan geologicznych zasobów złóż torfu, stopień ich rozpoznania oraz zagospodarowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 47. Stan zasobów torfu oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m³]

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Boruja Nowa AO	T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo	5.19	-	-
Jastrzębsko II	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	6.81	-	-
Jastrzębsko Stare	T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo	273.64	273.64	-
Władysławowo	E - złożo eksploatowane	10.74	-	1.00
Zbąszyń	Z - złożo z którego wydobyte zostało zaniechane	85.36	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012

4.4. Gleby

4.4.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Pokrywą glebową Powiatu tworzą przede wszystkim gleby piaskowe różnych typów genetycznych: rdzawe, bielcowe oraz brunatne kwaśne, powstałe na ubogich skałach macierzystych, łatwo przepuszczalne dla wód opadowych. W obniżonych partiach terenu występują skały pochodzenia organicznego, wśród nich torfy. Gleby występujące na obszarze powiatu w większości zaklasyfikowane zostały do średnich i niższych klas bonitacyjnych.

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Na terenie Powiatu dominują gleby klasy V i VI. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

Tabela nr 48. Bonitacji jakości gleb Powiatu w %

Klasa	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VI RZ
Powiat	0	0	7	12	20	11	20	26	4
Gmina Kuślin	0	0	13	26	31	12	11	7	0
Gmina Lwówek	0	0	11	13	21	10	19	22	4
Gmina Miedzichowo	0	0	0	0	5	6	20	49	20
Gmina Nowy Tomyśl	0	0	1	2	8	10	32	46	1
Gmina Opalenica	0	0	12	20	34	13	13	8	0
Gmina Zbąszyń	0	0	1	3	7	15	29	41	4

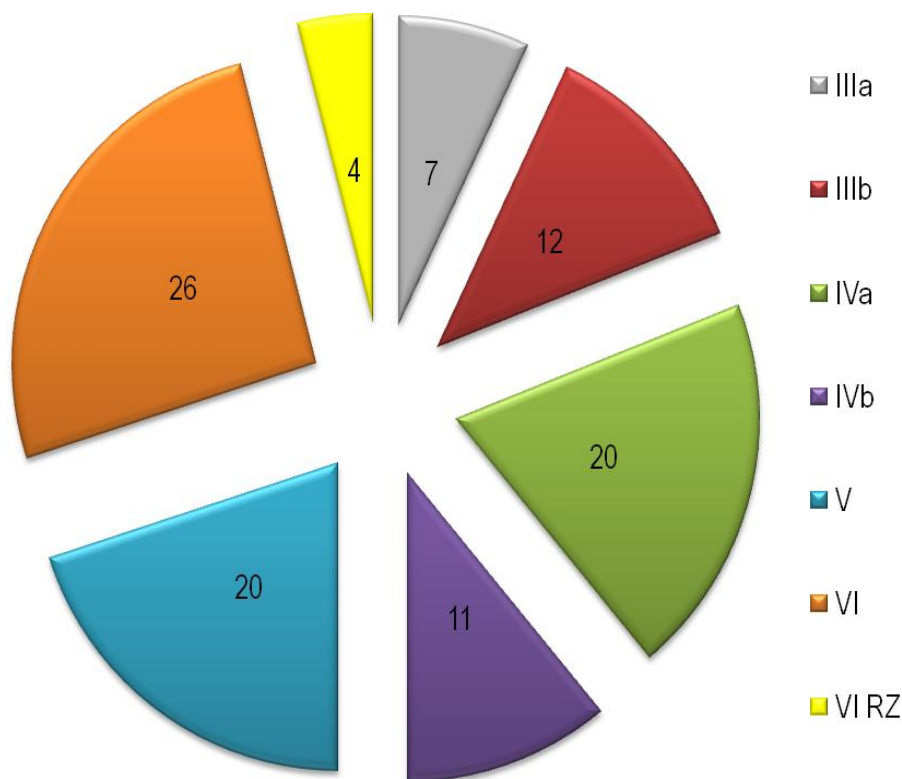
Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOS Poznań

Tabela nr 49. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych Powiatu w %

Klasa	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy	Żytni bardzo dobry	Żytni dobry	Żytni słaby	Żytni bardzo słaby	Zbożowo-pastewny mocny	Zbożowo-pastewny słaby
Powiat	0	8	1	18	17	16	22	2	16
Gmina Kuślin	0	14	4	29	28	15	7	2	1
Gmina Lwówek	0	13	3	16	20	17	21	3	7
Gmina Miedzichowo	0	0	0	0	6	14	43	0	37
Gmina Nowy Tomyśl	0	0	0	3	10	17	31	0	39
Gmina Opalenica	0	11	0	41	19	12	7	4	6
Gmina Zbąszyń	0	2	0	5	12	21	36	4	20

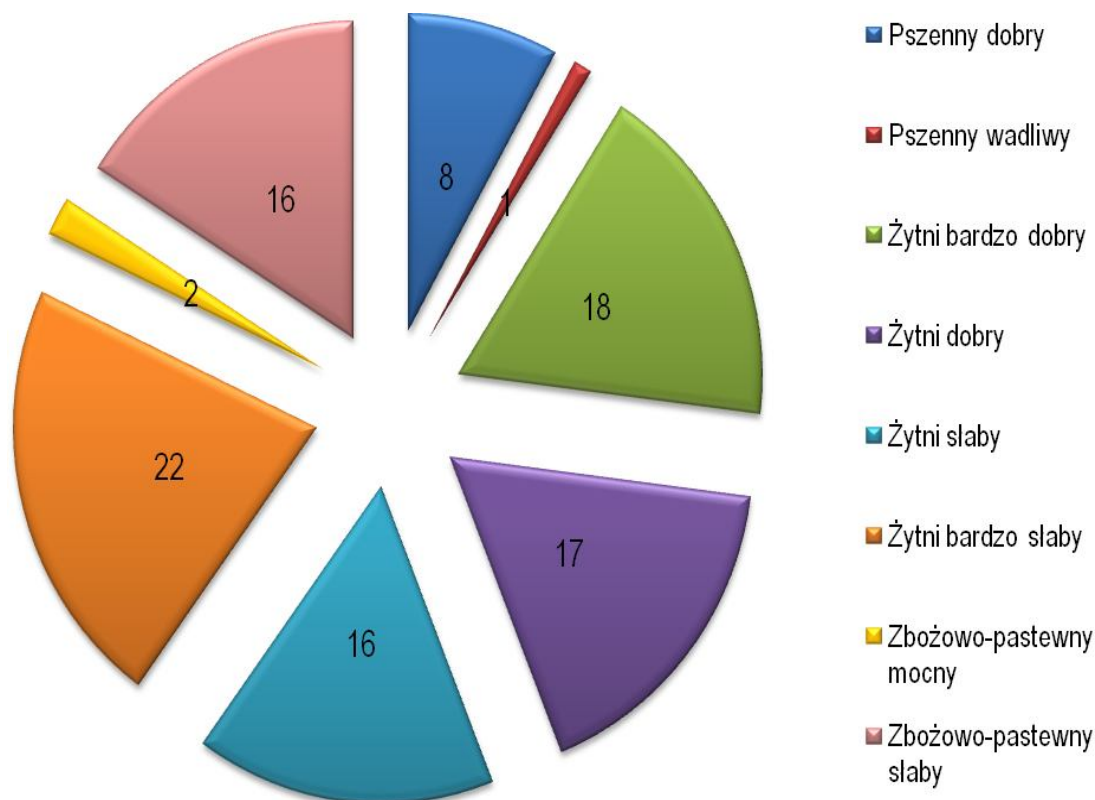
Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOŚ Poznań

Wykres nr 11. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych



Źródło: Analiza własna na podstawie - Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOŚ Poznań

Wykres nr 12. Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych



Źródło: Analiza własna na podstawie - Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOŚ Poznań

Od jakości gleb występujących na terenie Powiatu uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, kukurydza zielonka i buraki cukrowe. Gleby występujące na terenie powiatu sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

4.4.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z polodowcowym ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakanie tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb.

Na terenie Powiatu w strukturze użytkowania dominują obok lasów grunty orne.

Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Na Powiatu, powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych oraz zadrzewień śródpolnych, które najlepiej chronią glebę.

4.4.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze.

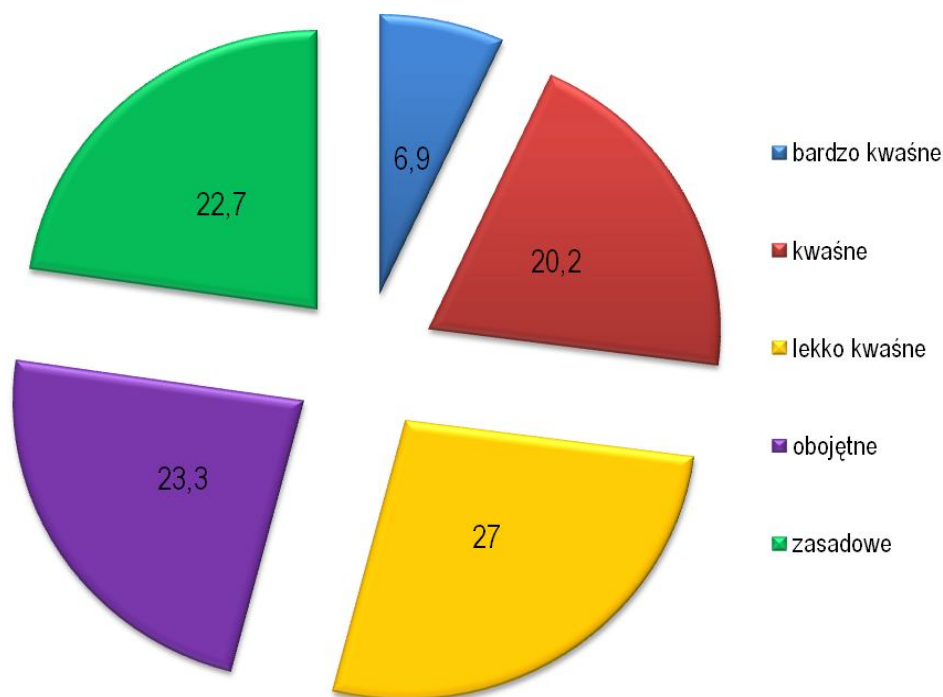
Tabela nr 50. Wyniki badań gleb Powiatu (odczyn, potrzeby wapnowania)

Powiat / Gmina	Odczyn gleb					Potrzeby wapnowania				
	bardzo kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Powiat	6,9	20,2	27,0	23,3	22,7	9,2	10,8	12,4	13,7	54,0
Gmina Kuślin	6,8	23,4	32,9	24,1	12,7	10,5	13,0	13,8	15,2	47,4
Gmina Lwówek	6,0	20,3	31,5	25,8	16,4	8,9	11,1	11,4	15,1	53,5
Gmina Miedzichowo	22,2	44,4	33,3	0,0	0,0	11,1	22,2	33,3	22,2	11,1
Gmina Nowy Tomyśl	18,0	35,7	28,3	10,1	7,9	17,2	19,0	18,2	15,2	30,4
Gmina Opalenica	2,5	10,6	23,1	29,3	34,5	5,5	5,9	9,4	12,3	66,8
Gmina Zbąszyń	7,8	29,1	25,2	15,7	22,1	9,9	14,6	15,4	11,8	48,4

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOS Poznań

Na terenie Powiatu pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie lekko kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno – glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy.

Wykres nr 13. Odczyn gleb na terenie Powiatu wyrażony w procentach powierzchni użytków rolnych



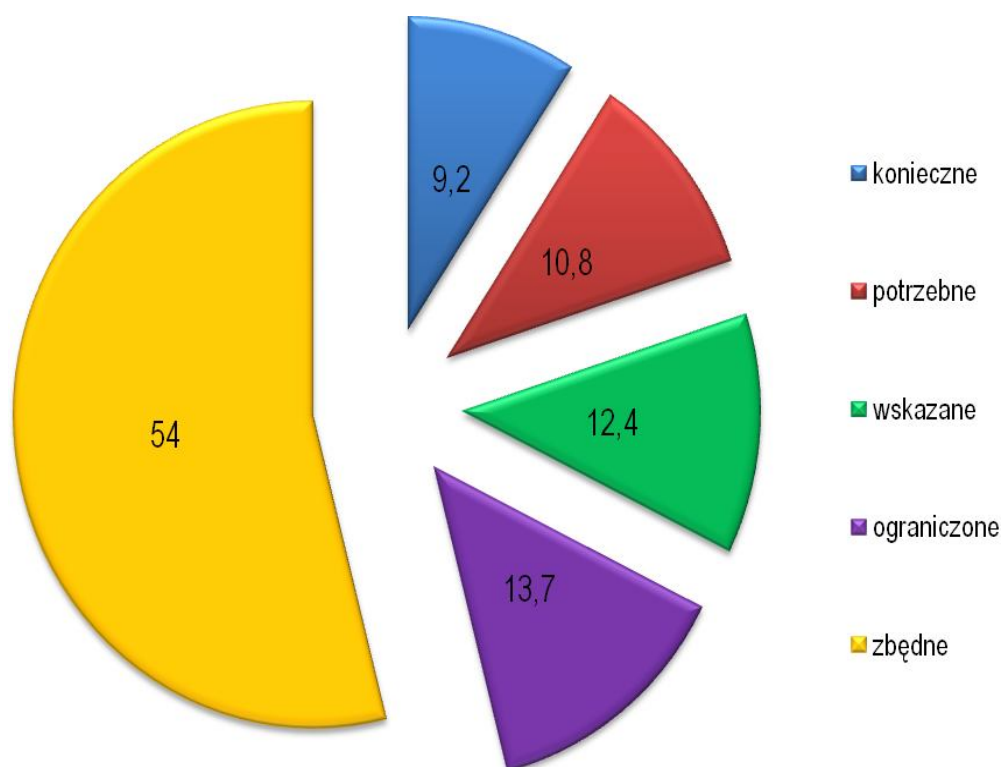
Źródło: Analiza własna na podstawie - Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOS Poznań

Tabela nr 51. Zawartość metali ciężkich w glebach Powiatu

Powiat / Gmina	Zawartość całkowita w mg/kg									S-SO ₄ mg/100g gleby
	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Cr	Mn	Fe	As	
Kuślin	7,0	41,0	0,213	7,6	4,43	10,00	170	7000	2,067	0,2
	4,3	31,7	0,160	10,5	3,87	8,33	187	5567	2,600	2,1
Lwówek	4,7	38,0	0,213	8,8	6,83	6,67	520	5033	1,900	1,7
Miedzichowo	3,0	20,3	0,160	8,5	2,90	3,33	192	4400	2,033	0,6
	3,0	23,0	0,147	14,4	3,63	8,33	233	4133	2,267	0,7
Nowy Tomyśl	1,7	17,0	0,173	9,6	1,17	5,00	123	3733	2,800	1,2
	3,3	33,7	0,147	10,1	3,20	3,33	201	2867	1,400	0,9
Opalenica	18,0	108,5	0,347	14,8	5,60	10,00	249	7500	6,778	2,9
	6,0	49	0,173	13,3	4,93	15,00	195	6633	4,067	0,2
Zbąszyń	6,3	32,00	0,160	4,30	4,73	5,00	210	4967	2,500	0,1

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOS Poznań

Wykres nr 14. Procentowy udział gleb wymagających wapnowania



Źródło: Analiza własna na podstawie - Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 - WIOŚ Poznań

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2010.

W ramach krajowej sieci, na którą składało się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w Wielkopolsce pobrano do badań próbki gleb w 17 punktach pomiarowych. Na terenie omawianego powiatu nie wyznaczono punktów pomiarowych.

4.5. Wody podziemne

4.5.1. Charakterystyka ogólna

Teren Powiatu Nowotomyskiego zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju znajduje się w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim. Na jego obszarze zbiorniki wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Podstawowe zasoby wód podziemnych należą do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 144, tzw. Wielkopolskiej Doliny Kopalnej, oraz GZWP nr 145 Dolina Kopalna Szamotuły – Duszniki, oba o reżimie ochronnym - najwyższej i wysokiej ochrony (ONO i OWO).

Wodonośne piętro czwartorzędowe

Zasoby wodne poziomu czwartorzędowego w zdecydowanej większości zlokalizowane są w piaskach, żwirach rzecznych i wodnolodowcowych. Wody te mają układ piętrowy, występują generalnie w 2÷3 poziomach. Wody podziemne I poziomu na obszarach równinnych występują na ogół na głębokościach poniżej 1,5 m p.p.t. (pod poziomem terenu), w strefie sandrowej na głębokości od 0 do 2 m p.p.t.

Miaższość tych warstw waha się od kilku do 60 m, przy czym średnio wynosi ona 10-30 m. Wyżej wymienione czwartorzędowe struktury wodonośne zasilane są przez wody głębokiego krążenia, infiltrowane z terenów przyległych obszarów wysoczyznowych i w znacznie mniejszym stopniu wody powierzchniowe. Są one eksploatowane na terenie całego powiatu, należą jednak do wód o średniej i niskiej jakości.

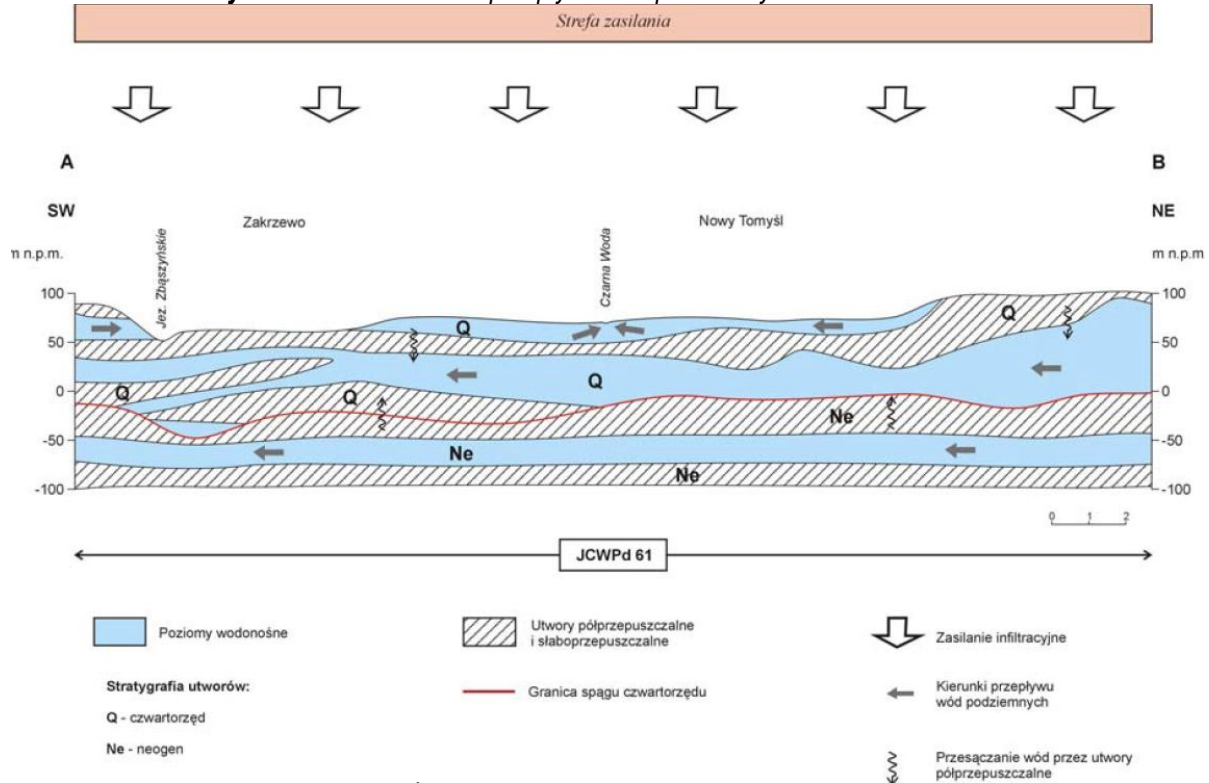
Wodonośne piętro trzeciorzędowe

W utworach trzeciorzędowych występują generalnie dwa poziomy wodonośne: oligoceński i mioceński. Tworzą je ilaste utwory pliocenu oraz mioceńskie piaski drobno i średnioziarniste.

Wody gruntowe

Wody gruntowe swym charakterem i głębokością występowania odzwierciedlają cechy konfiguracyjne terenu oraz budowę geologiczną jego podłoża. W efekcie na znacznym obszarze powiatu występują płytko (ca 1÷2 m p.p.t.), a w obrębie pradoliny Obry nawet bardzo płytko (0,0÷1,0 m p.p.t.). Mieszkańcy powiatu zaopatrywani są w wodę za pomocą 25 ujęć zbiorowych.

Rysunek nr 23. Schemat przepływu wód podziemnych na terenie Powiatu



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

4.5.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren powiatu znajduje się w obrębie 2 głównych zbiorników wód podziemnych - GZWP o nr: 144, 145. Występują one w utworach czwartorzędowych i mają porowy charakter ośrodka. GZWP 144 zlokalizowany jest na obszarze wszystkich gmin powiatu, a GZWP 145 zajmuje fragmenty jedynie dwóch gmin Lwówek i Kuślin. Zestawienie parametrów charakterystycznych dla GZWP występującego na terenie powiatu przedstawiono w poniższej tabeli.

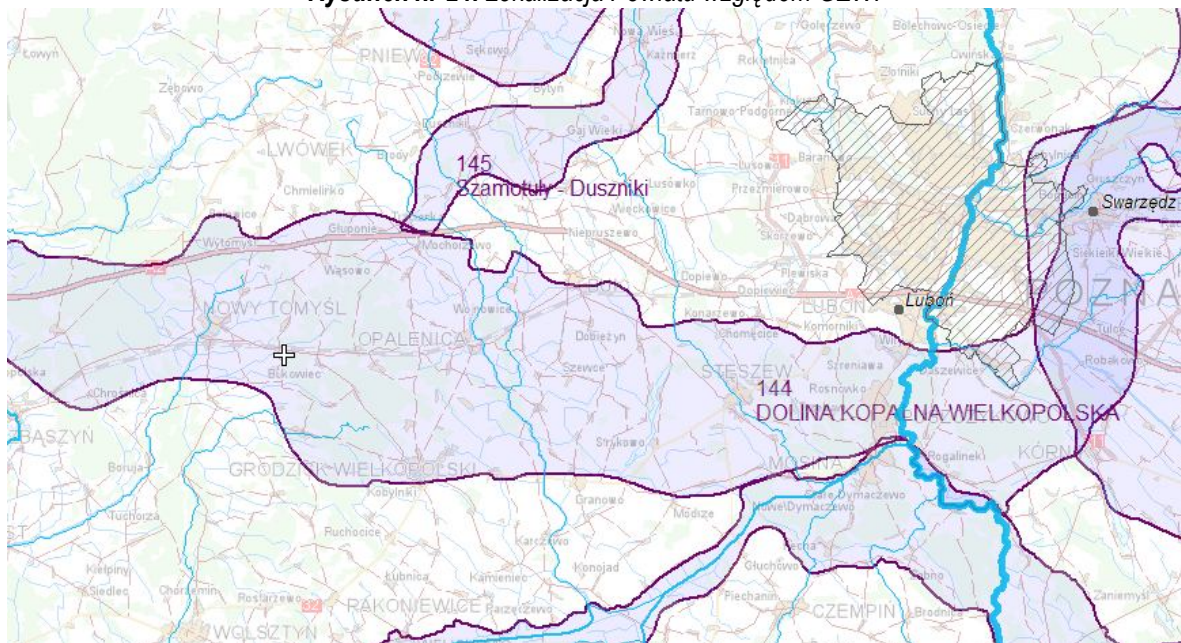
Tabela nr 52. Parametry GZWP

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
144	Wielkopolska Dolina Kopalna	porowy	Q	4 000	60	480,0
145	Dolina Kopalna Szmotyły – Duszniki	porowy	Q	200	40	36,0

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Zamieszczone w tabeli GZWP mają wyznaczone obszary objęte najwyższą (ONO) i wysoką (OWO) ochroną. Dla GZWP 144 ONO ma powierzchnię 408 km², a OWO ma powierzchnię 2 902 km². GZWP 145 ma wyznaczony jedynie obszar OWO i zajmuje on powierzchnię 237 km².

Rysunek nr 24. Lokalizacja Powiatu względem GZWP



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

4.5.3. Jednolite części wód podziemnych

Jednolita Część Wód Podziemnych nr 61 leży w obrębie regionu Warty i zajmują powierzchnię 2173 km². Przez centralną część omawianej jednostki przechodzi Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144 – Dolina kopalna Wielkopolska, natomiast na północy fragment GZWP nr 146 – Jez. Bytyńskie-Wronki-Trzciel. Jednolita Część Wód Podziemnych nr 62 obejmuje obszar zlewni cząstkowej Warty i ma powierzchnię 3 219,41 km². Jest to zlewnia odcinka przelomowego doliny Warty, między pradolinami warszawsko–berlińską na południu i toruńsko–eberswaldzką na północy.

Rysunek nr 25. Lokalizacja Powiatu względem JCWPd

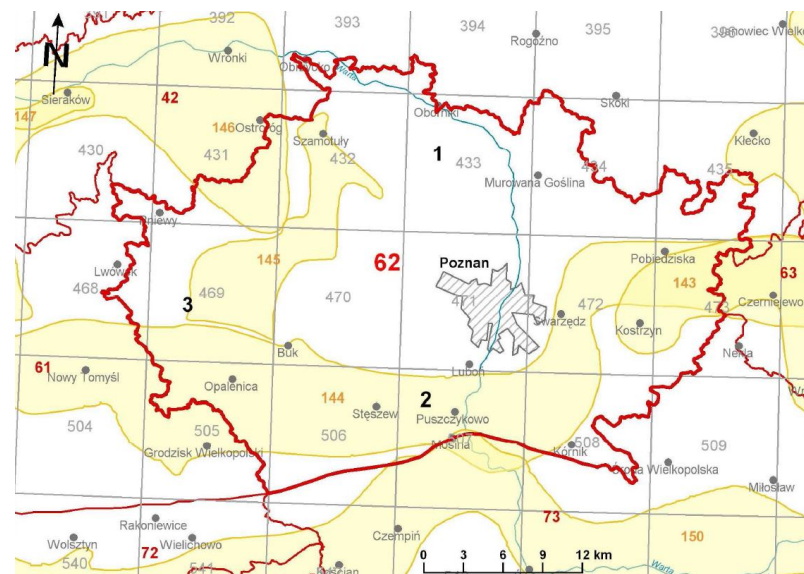
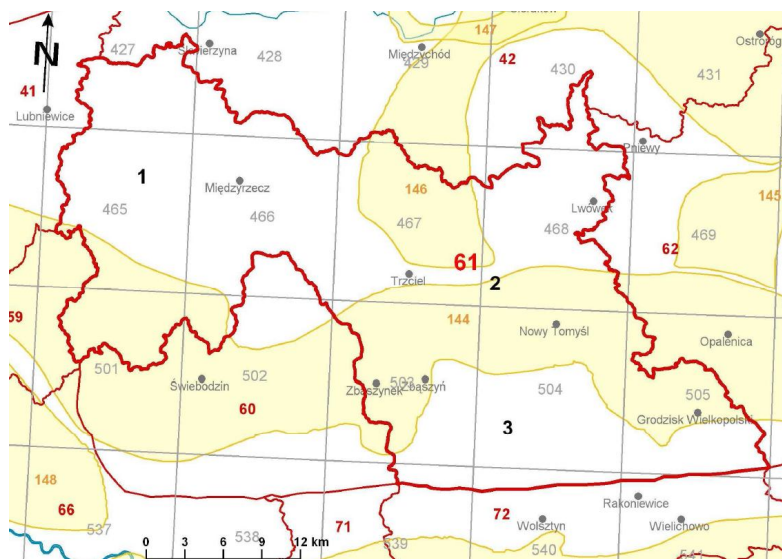


Tabela nr 53. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Powiatu

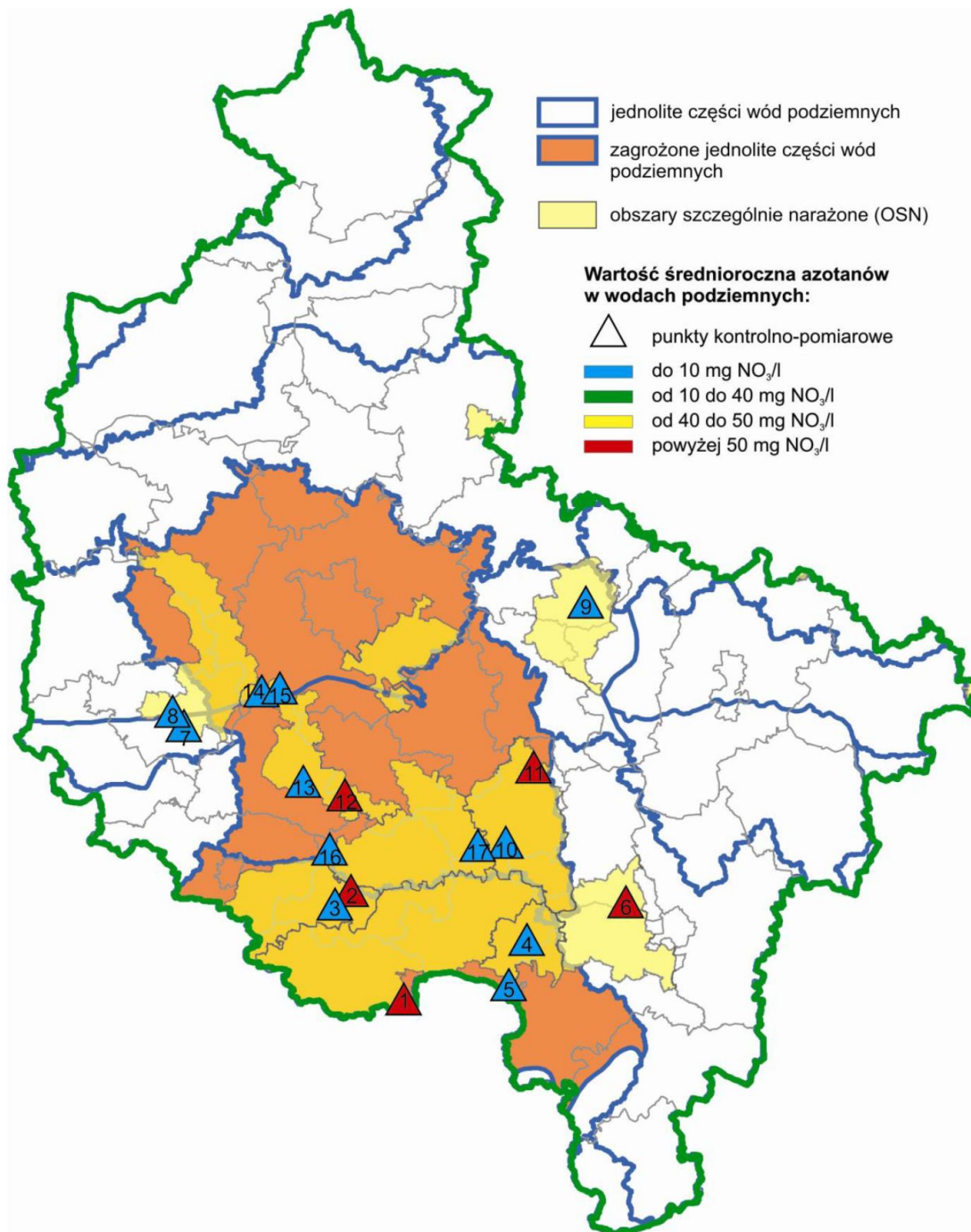
Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego		chemicznego
			Kod	Nazwa				
PLGW650061	61	region wodny Warty	6000	obszar dorzecza Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW650062	62	region wodny Warty	6000	obszar dorzecza Odry	RZGW w Poznaniu	zły	zły	zagrożona

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

4.5.4. Jakość wód podziemnych

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Oznacza ono określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Rysunek nr 26. Wyniki badań wód podziemnych na obszarach OSN w roku 2013 /wg badań WIOŚ w Poznaniu



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 jednolitych części wód podziemnych, w tym na obszarze powiatu nowotomyskiego 2 JCWPd:

- ♦ jednolita część wód podziemnych nr 61, niezagrażoną nieosiągnięciem dobrego stanu,
- ♦ jednolitą część wód podziemnych nr 62, zagrożoną nieosiągnięciem dobrego stanu.

W roku 2012 badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie powiatu nowotomyskiego prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu operacyjnego, którym objęto jednolite części wód podziemnych zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Badania prowadzono dwa razy w roku – wiosną i jesienią w 1 punkcie badawczym. Jakość wód mieściła się w granicach II klasy (wody dobrej jakości).

Tabela nr 54. Ocena jakości wód podziemnych na terenie Powiatu

Nr otworu	Lokalizacja otworu	Wody	Stratygrafia	JCWPd	Klasa jakości wód	Wskaźniki decydujące o klasie jakości wód
2558	Wojnowice	W	Q	62	III	wodorowęglany, żelazo

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

4.6. Wody powierzchniowe

Do najbardziej zasobnych w wody powierzchniowe gmin powiatu należy gmina Zbąszyń. O wysokiej zasobności gminy w wody powierzchniowe decydują przede wszystkim występujące na jej obszarze zbiorniki wodne. Udział wód powierzchniowych (jezior i cieków, bez rowów melioracyjnych) w ogólnej powierzchni poszczególnych gmin Powiatu Nowotomyskiego, przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 55. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %

Gmina	Udział wód powierzchniowych w powierzchni ogólnej gminy
Gmina Kuślin	0,7
Gmina Lwówek	0,2
Gmina Miedzichowo	0,5
Gmina Nowy Tomyśl	-
Gmina Opalenica	0,9
Gmina Zbąszyń	5,3

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego

4.6.1. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie "Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry".

Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,

- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015r., w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym.

Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Powiatu Nowotomyskiego przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela nr 56. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Kuślin

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Kuślin	Dopływ spod Tomiczek Mogilnica Mogilnica Górna Mogilnica Wschodnia	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	PLRW6000161856849	Luboszek Lubosz Wielki Pniewy (Pniewskie)	PLLW10130 PLLW10131 PLLW10132	PLGW650062	Potok nizinny lessowo- gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Kanał Michorzewski Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowo- gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Jastrzębski Rów Kościółek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona

Tabela nr 57. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Lwówek

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Lwówek	Bolewicki Rów	Bolewicki Rów	PLRW6000171878726	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda Dopływ spod Chudobczyc	Czarna Woda do dopl. spod Chudobczyc	PLRW6000171878722	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda	Czarna Woda od dopl. spod Chudobczyc do ujścia	PLRW6000191878729	-	-	PLGW650061	Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta (19)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Dopływ z Blak	Dopływ z Blak	PLRW6000171878724	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Bielina Dopływ z Miłostowa Kamionka	Kamionka	PLRW60002318769	Ławickie Bielskie	PLLW10301 PLLW10298	PLGW650042	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	silnie zmieniona	umiarkowany	zagrożona
	Dopływ spod Tomiczek Mogilnica Mogilnica Górna Mogilnica Wschodnia	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	PLRW6000161856849	Luboszek Lubosz Wielki Pniewy (Pniewskie)	PLLW10130 PLLW10131 PLLW10132	PLGW650062	Potok nizinny lessowo- gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Kanał Michorzewski Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowo- gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Jastrzębski Rów Kościółek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona

Tabela nr 58. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Miedzichowo	Bolewicki Rów	Bolewicki Rów	PLRW6000171878726	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda	Czarna Woda	PLRW6000231878728	-	-	PLGW650061	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda	Czarna Woda od dopl. spod Chudobczyc do ujścia	PLRW6000191878729	-	-	PLGW650061	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Dopływ z Blak	Dopływ z Blak	PLRW6000171878724	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Dopływ z Przychodzka	Dopływ z Przychodzka	PLRW600017187869	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	zły	zagrożona
	Dormowska Struga	Dormowska Struga	PLRW60001718776	Muchocińskie Tuczno Gorzyńskie	PLLW10321 PLLW10317 PLLW10315	PLGW650042	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	słaby	niezagrożona
	Bielina Dopływ z Miłostowa Kamionka	Kamionka	PLRW60002318769	Ławickie Bielskie	PLLW10301 PLLW10298	PLGW650042	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	silnie zmieniona	umiarkowany	zagrożona
	Kanał Michorzewski Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Dopływ w Świdowcu Dopływ z jez. Chłop Dopływ z Pszczewa Dopływ ze Starej Jablonki Dopływ ze Święchocina Obra	Obra od Czarnej Wody do jez. Rybojadło	PLRW6000251878759	Kochle Chłop Wędromierz Rybojadło Wielkie Konin	PLLW10359 PLLW10360 PLLW10362 PLLW10358 PLLW10353 PLLW10354	PLGW650061	Cieki łączące jeziora (25)	naturalna	zły	niezagrożona
	Dopływ spod Dąbrówki Wielkopolskiej Obra Rów Grabarski	Obra od Kan. Dzwińskiego do Czarnej Wody	PLRW6000251878719	Lutol Zbąszyńskie Grójeckie Chobienickie Wielkowiejskie	PLLW10350 PLLW10349 PLLW10345 PLLW10344 PLLW10342	PLGW650061 PLGW650072	Cieki łączące jeziora (25)	naturalna	zły	zagrożona
Jastrzębski Rów Kościółek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona	

Tabela nr 59. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Nowy Tomyśl

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Nowy Tomyśl	Bolewicki Rów	Bolewicki Rów	PLRW6000171878726	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda	Czarna Woda	PLRW6000231878728	-	-	PLGW650061	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Dojca Dopływ spod Stodolska Dopływ z Goli Dopływ z Jabłonny	Dojca	PLRW6000171878729	Wolsztyńskie Berzyńskie	PLLW10337 PLLW10338	PLGW650061 PLGW650072	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Kanał Michorzewski Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowogliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Jastrzębski Rów Kościółek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona

Tabela nr 60. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Opalenica

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Opalenica	Dopływ z Niemierzyc	Dopływ z Niemierzyc	PLRW60001618568814	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	naturalna	zły	zagrożona
	Dopływ z Grodziska Wielkopolskiego Kanał Chrustowski Kanał Gniński Kanał Grabarski	Kanał Grabarski	PLRW6000161878129	-	-	PLGW650061 PLGW650072	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Dopływ spod Tomiczek Mogilnica Mogilnica Górna Mogilnica Wschodnia	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	PLRW6000161856849	Luboszek Lubosz Wielki Pniewy (Pniewskie)	PLLW10130 PLLW10131 PLLW10132	PLGW650062	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Mogilnica	Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego	PLRW600019185687	-	-	PLGW650062	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Kanał Michorzewski Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	PLRW6000161856869	-	-	PLGW650062	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	silnie zmieniona	zły	zagrożona
	Jastrzębski Rów Kościełek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona

Tabela nr 61. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Zbąszyń

Gmina	Cieki w zlewni jcwp (wg MPHP z 2007 r.)	Charakterystyka Jednolitych Części Wód - źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451)								
	Wchodzące w skład JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych RZEKI		Jednolita Część Wód Powierzchniowych JEZIORA		Jednolita Część Wód Podziemnych	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
		Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP	Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP					
Zbąszyń	Czarna Woda	Czarna Woda	PLRW6000231878728	-	-	PLGW650061	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Czarna Woda	Czarna Woda od dopł. spod Chudobczyc do ujścia	PLRW6000191878729	-	-	PLGW650061	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19)	naturalna	dobry	niezagrożona
	Dopływ z Przychodzka	Dopływ z Przychodzka	PLRW600017187869	-	-	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	zły	zagrożona
	Dopływ spod Dąbrówki Wielkopolskiej Obra Rów Grabarski	Obra od Kan. Dzwińskiego do Czarnej Wody	PLRW6000251878719	Lutol Zbąszyńskie Grójeckie Chobienickie Wielkowiejskie	PLLW10350 PLLW10349 PLLW10345 PLLW10344 PLLW10342	PLGW650061 PLGW650072	Cieki łączące jeziora (25)	naturalna	zły	zagrożona
	Jastrzębski Rów Kościółek Szarka	Szarka	PLRW6000171878529	Kuźnickie	PLLW10346	PLGW650061	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna	umiarkowany	zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

4.6.1. Sieć rzeczna

Na terenie Powiatu, główne stosunki wodne wyznacza rzeka Obra. Rzeka ma charakter nizinny, cechuje je powolny nurt i małe wartości przepływu wód w jednostce czasu.

Obra w dolnym biegu przepływa przez Kościan, Zbąszyń, Trzciel, Międzyrzecz, Skwierzynę. Wraz z łańcuchem Jezior Zbąszyńskich i kanałów i dopływów w obrębie Łęgów Obrzańskich na znacznym odcinku (ok. 200 km) nadaje się do uprawiania turystyki kajakowej. Pod względem administracyjnym obszar zlewni Obry zajmuje zachodni fragment województwa wielkopolskiego powiaty grodziski, wolsztyński i nowotomyski. Na terenie powiatu nowotomyskiego przepływa przez gminy Miedzichowo i Zbąszyń.

Na terenie województwa wielkopolskiego rzeka przepływa przez Bruzdę Zbąszyńską a w niej tzw. Jeziora Zbąszyńskie. Są to jeziora: Kopanickie, Wielkowiejskie, Chobienickie, Grójeckie, Nowowiejskie, Zbąszyńskie. Głównymi dopływami Obry na omawianym odcinku są: Czarna Woda, Paklica i Jeziorna. Przez kanały Obry część jej wód płynie do Obrzycy (prawego dopływu Odry), co tworzy sztuczną bifurkację jej nurtu: Kanałem Mosińskim Obra połączona jest z Wartą w okolicach Mosiny, poprzez kanały Południowy, Środkowy i Północny – z Obrzycą i Odłą, a sama płynie – przez Jeziora Zbąszyńskie – naturalnym korytem do Warty.

Wymienione poniżej dopływy Obry wraz z własnymi dopływami stanowią podstawę sieci rzecznej występującej na terenie Powiatu Nowotomyskiego.

- ♦ **Dojca** - jest prawobrzeżnym dopływem Północnego Kanału Obry, do którego uchodzi w km 125,6. Całkowita długość cieką to 42,6 km, a powierzchnia zlewni to 290,6 km². Rzeka wypływa na południowy – zachód od miejscowości Sątopy (powyżej Nowego Tomysła). Jej dopływami lewostronnymi są dopływ z Albertowska i dopływ z Błońska. W granicach zlewni Dojcy znajdują się 4 jeziora, są to: j. Brajec, j. Wioska, j. Wolsztyńskie i j. Berzyńskie. Teren zlewni rzeki jest w większości zalesiony z niewielkim udziałem pól uprawnych.
- ♦ **Szarka** - jest prawostronnym dopływem Obry o całkowitej długości 33,8 km i powierzchni zlewni 215,7 km², uchodzi do Jeziora Grójeckiego (100,9 km biegu Obry). Jako początek cieką przyjęto miejsce połączenia kilku rowów około 0,5 km na północny – wschód od Starego Tomysła. Większym prawostronnym dopływem Szarki jest Jastrzębski Rów, uchodzący do niej około 6,0 km poniżej Nowego Tomysła. Ma on długość 14,5 km, a jego powierzchnia zlewni wynosi 55,3 km². Zlewnia Szarki ma charakter rolniczy i posiada bardzo korzystne warunki pod względem infiltracyjnym, co stwarza zagrożenie dla wód podziemnych, ze względu na możliwość przenikania szkodliwych zanieczyszczeń na znaczne głębokości.

- ♦ **Czarna Woda** - jest rzeką IV rzędu, prawym dopływem Obry, do której uchodzi w km 75,4 w miejscowości Trzciel. Jej całkowita długość wynosi 34,0 km, a powierzchnia zlewni 306,9 km². Rzeka wypływa z j. Konińskiego, w pobliżu miejscowości Konin, położonej na terenie gminy Lwówek. Pod względem administracyjnym obszar zlewni obejmuje gminy Lwówek, Miedzichowo, Nowy Tomyśl i Zbąszyń, wchodzące w skład Powiatu Nowotomyskiego. Głównymi dopływami Czarnej Wody są: Dopływ z Lwówka, Dopływ z Nowego Tomysła zwany Bobrówką oraz Struga Bolewicka. Wody dorzecza Czarnej Wody pobierane są na potrzeby stawów rybnych, zlokalizowanych w okolicach miejscowości Jabłonka Stara, Miedzichowo, Stary Folwark.
- ♦ **Mogilnica** - jest prawostronnym dopływem Obry, jej wody odprowadzane są w większości do Kanału Mosińskiego (odcinek ujściowy to tzw. Kanał Prut I). Pozostała, mniejsza część wód Mogilnicy trafia do Kanału Prut II, będącego początkiem Północnego Kanału Obry.

Pod względem zasobności w wody powierzchniowe, Powiat Nowotomyski zaliczany jest do obszarów o niskiej zasobności. Spowodowane jest to przede wszystkim niskimi sumami opadów atmosferycznych. Wykaz cieków podstawowych wraz z kilometrażą przepływających przez teren Powiatu Nowotomyskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 62. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %

Nazwa cieku	Kilometraż cieku na terenie Powiatu Nowotomyskiego	Długość cieku w powiecie [km]
Rzeka Szarka	0 + 200 – 33 + 400	15,20
Strumień Kościółek	0 + 000 – 17 + 600	17,60
Czarna Woda	0 + 900 – 31 + 900	31,00
Strumień Bobrówka	0 + 000 – 10 + 600	10,60
Mogilnica Wschodnia	0 + 000 – 4 + 800	4,80
Dopływ Mogilnicy	0 + 000 – 18 + 600	18,60
Struga Bolewicka	0 + 000 – 11 + 800	11,60
Rzeka Obra	82 + 500 – 93 + 400	10,90
Rzeka Mogilnica	23 + 000 – 49 + 100	26,10
Mogilnica Zachodnia	0 + 000 – 28 + 300	28,30
Rów Wargański	6 + 500 – 13 + 300	6,80
Kanał Belęcina – Perzyny	0 + 000 – 3 + 600	3,55
Rzeka Dojca B	0 + 950 – 6 + 500	5,60
Strumień Kamieniecki	17 + 500 – 22 + 400	4,90

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego

Łączna długość podstawowych cieków wodnych przepływających przez Powiat Nowotomyski według ewidencji urządzeń melioracyjnych wynosi 195,75 km. Z czego rzeki mają długość 192,25 km, a kanały 3,5 km. Wszystkie cieki charakteryzuje śnieżno – deszczowy system zasilania, z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku oraz jednym minimum. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (w okresie pomiędzy styczniem a kwietniem), stany wody i przepływy rzek zmniejszają się (największe znaczenie ma to przede wszystkim w przypadku Obry). Wezbrania letnie (lipiec, sierpień) są zdecydowanie mniejsze od wiosennych. Minimum przypada generalnie pomiędzy lipcem i październikiem. Przejścia od stanów najwyższych do najniższych są łagodne, a różnice pomiędzy średnimi miesięcznymi stanami maksymalnymi i średnimi miesięcznymi stanami minimalnymi wynoszą niewiele, dla Obry około 0,5 m.

4.6.2. Zbiorniki wodne

Na terenie Powiatu Nowotomyskiego występuje kilkanaście naturalnych zbiorników wodnych – jezior, jeden większy sztuczny zbiornik retencyjny oraz kilka mniejszych zasilanych głównie wodami powierzchniowymi. Na obszarze powiatu znajduje się 10 jezior o łącznej powierzchni blisko 915 ha, co stanowi około 1,0 % ogólnej powierzchni powiatu. Wykaz jezior rozmieszczonych na obszarze Powiatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 63. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %

Nazwa jeziora	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Głębokość [m]	
			Śr.	Max.
Konińskie	24,2	410,6	1,7	3,7
Zbąszyńskie (Błędno)	745,5	26 178,7	3,5	9,6
Nowowiejskie	29,0	319,0	1,1	2,1
Pąchowskie	10,1	111,1	1,1	2,1
Trzy Tonie	17,8	729,8	4,1	9,0
Silna Mała	3,1	43,4	1,4	3,0
Silna Duża (Pszczewskie)	26,2	419,2	1,6	3,2
Głębokie	28,9	1 907,4	6,6	15,7
Proboszczowskie	15,5	372,0	2,4	5,0
Linie	12,6	247,1	2,0	3,3

Źródło: Atlas Jezior Polskich

Część z wymienionych jezior Powiatu Nowotomyskiego zlokalizowana jest w granicach Pszczewskiego Parku Krajobrazowego albo też jego otuliny, a także w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Obry. W granicach Parku znajdują się między innymi jeziora: Proboszczowskie, Głębokie, Pszczewskie, Silna Mała, Trzy Tonie, a w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu jeziora Zbąszyńskie i Nowowiejskie.

Istniejące jeziora należą przede wszystkim do typu eutroficznego, czyli bogatego w substancje odżywcze i obserwuje się na nich zakwit glonów (są to Zbąszyńskie, Proboszczowskie, Trzy Tonie). Do jezior mezotroficznych, na których nie obserwuje się zakwit glonów należą np. Głębokie i Pąchowskie.

4.6.3. Jakość wód powierzchniowych

Badania stanu wód w 2012 roku wykonywano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w oparciu o „Aneks nr 2 do Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2010–2012”. Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należy osiągnąć dobry stan wszystkich wód. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat – pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) – ograniczony zakres badań.

Na terenie Powiatu Nowotomyskiego wyznaczono 14 jednolitych części wód płynących:

- ♦ Obra od Czarnej Wody do jez. Rybojadło,
- ♦ Czarna Woda do dopł. spod Chudobczyc,
- ♦ Czarna Woda od dopł. spod Chudobczyc do ujścia,
- ♦ Dopływ z Błak,
- ♦ Bolewicki Rów,
- ♦ Czarna Woda,
- ♦ Dopływ z Przychodzka,
- ♦ Obra od Kan. Dzwińskiego do Czarnej Wody,
- ♦ Szarka,
- ♦ Dojca,
- ♦ Kanał Grabarski,
- ♦ Mogilnica Zachodnia,

- ♦ Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej,
- ♦ Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego,
- ♦ oraz jedną jednolitą część wód stojących – Jezioro Zbąszyńskie.

Program monitoringu wód powierzchniowych na terenie Powiatu Nowotomyskiego w roku 2012 obejmował JCW:

Czarna Woda do dopł. spod Chudobczyc - punkt zlokalizowany na obszarze powiatu nowotomyskiego – w miejscowości Mokre Ogrody (29,0 km), badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych:

- ♦ wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- ♦ przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Szarka - punkt zlokalizowany poza obszarem powiatu nowotomyskiego – w miejscowości Chobienice (0,4), badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych:

- ♦ wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- ♦ przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Dojca - punkt zlokalizowany poza obszarem powiatu nowotomyskiego – w miejscowości Obra (1,6), badania wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych:

- ♦ wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- ♦ przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Jezioro Zbąszyńskie - badania wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych:

- ♦ wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- ♦ przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- ♦ przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- ♦ ochrony gatunków ryb (wody przeznaczone do bytowania ryb).

Poniżej przedstawiono ocenę stanu wód płynących na terenie powiatu nowotomyskiego za 2012 rok.

W poniższych tabelach przedstawiono natomiast wyniki badań potencjału ekologicznego w punktach pomiarowo - kontrolnych przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Tabela nr 64. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Czarna Woda – Mokre Ogrody na podstawie wyników badań z roku 2012

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna*	Granica oznaczalności**	Niepewność pomiaru % ¹⁾	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne											
1.	Fitobentos (IO)	indeks	1	data poboru 2012-10-12				obliczony indeks 0,456	nie dotyczy	12,9	II
Elementy fizykochemiczne											
2.	Temperatura wody	°C	11	2	2012-01-23, 2012-02-28, 2012-12-04	17	2012-08-01	8,7	nie dotyczy	0,5	I
3.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	11	1,3	2012-05-14	9,2	2012-01-23	4,8	0,5	4,76	stan poniżej dobrego
4.	BZT ₅	mg O ₂ /l	11	2,4	2012-09-10	24	2012-02-28	7,07	0,5	4,76	stan poniżej dobrego
5.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	11	8,99	2012-01-23	24,97	2012-11-06	15,72	1	7,72	stan poniżej dobrego
6.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	11	632	2012-08-01	824	2012-11-06	748,9	10	12	I
7.	Substancje rozpuszczone	mg/l	11	250	2012-08-01	580	2012-03-13	375,6	10	3,16	I
8.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	11	263	2012-10-08	429	2012-12-04	355,4	5	8,86	II
9.	Odczyn	pH	11	7,5	2012-01-23, 2012-02-28, 2012-12-04	7,8	2012-10-08, 2012-11-06	7,5-7,8	1	4,8	I
10.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	11	1,258	2012-12-04	5,492	2012-09-10	2,422	0,01	3	stan poniżej dobrego
11.	Azot Kjeldahla	mg N/l	11	1,989	2012-01-23	7,789	2012-09-10	4,625	0,314	3,3	stan poniżej dobrego
12.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	11	0,66	2012-11-06	9,74	2012-01-23	4,034	0,1	6,08	II
13.	Azot ogólny	mg N/l	11	6,04	2012-07-16	14,787	2012-03-13	8,786	0,3	17,9	II
14.	Fosforany	mg PO ₄ /l	11	0,071	2012-03-13	3,029	2012-09-10	0,996	0,01	3,3	stan poniżej dobrego
15.	Fosfor ogólny	mg P/l	11	0,138	2012-03-13	2,07	2012-02-28	0,671	0,015	3,7	stan poniżej dobrego

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

* Do obliczeń średniej rocznej przyjęto granicę oznaczalności, która obowiązywała przez większość okresu badawczego.

**Podana wartość dotyczy granicy oznaczalności, która obowiązywała dla największej liczby próbek w roku.

¹⁾ dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Tabela nr 65. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Szarka - Chobienice na podstawie wyników badań z roku 2012

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna*	Percentyl 90*	Granica oznaczalności**	Niepewność pomiaru % ¹⁾	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne												
1.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	indeks	1		2012-05-17			obliczony indeks 0,284		nie dotyczy	15	IV
Elementy fizykochemiczne												
2.	Temperatura wody	°C	12	0	2012-12-10	21,6	2012-07-09	9	-	nie dotyczy	0,5	I
3.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	12	4,83	2012-08-06	11,85	2012-01-30	8,9	-	0,5	15	I
4.	BZT ₅	mg O ₂ /l	12	1,0	2012-09-24	3,57	2012-12-10	2,12	-	0,6	14	I
5.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	12	8,43	2012-10-15	13,59	2012-07-09	10,92	-	1	18	II
6.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	12	380	2012-12-10	857	2012-01-30	604	-	10	12	I
7.	Substancje rozpuszczone	mg/l	12	430	2012-04-16	590	2012-01-30	486,5	-	5	6	I
8.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	12	270,0	2012-02-27	396,0	2012-01-30	324,3	-	10	9	II
9.	Odczyn	pH	12	7,6	2012-01-30	8,0	2012-09-24	7,6-8,0	-	1	5	I
10.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	12	0,01	2012-09-24	0,8	2012-12-10	0,24	-	0,01	10	I
11.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	0,66	2012-10-15	2,97	2012-04-16	1,559	-	0,3	12	II
12.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	12	1,47	2012-07-09	4,32	2012-03-12	2,653	-	0,113	14	II
13.	Azot ogólny	mg N/l	12	2,56	2012-08-06	6,55	2012-03-12	4,239	-	0,4	18	I
14.	Fosforany	mg PO ₄ /l	12	0,215	2012-01-30	0,549	2012-08-06	0,349	-	0,015	9	stan poniżej dobrego
15.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,105	2012-03-12	0,259	2012-08-06	0,157	-	0,018	9	I

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

* Do obliczeń średniej rocznej przyjęto granicę oznaczalności, która obowiązywała przez większość okresu badawczego.

**Podana wartość dotyczy granicy oznaczalności, która obowiązywała dla największej liczby próbek w roku.

¹⁾ dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Tabela nr 66. Wyniki badań potencjału ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Dojca - Obrą na podstawie wyników badań z roku 2012

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna*	Percentyl 90*	Granica oznaczalności**	Niepewność pomiaru % ¹⁾	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne												
1.	Fitobentos (IO)	indeks	1		data poboru 2012-11-05			obliczony indeks 0,64		nie dotyczy	12,9	I
2.	Makrofitę (MIR)	indeks	1		data poboru 2012-06-26			obliczony indeks 34,4		nie dotyczy	12,6	III
3.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	indeks	1		data poboru 2012-05-27			obliczony indeks 0,299		nie dotyczy	15	IV
4.	Ichtiofauna (EFI+)	indeks	1		data poboru 2012-09-01			obliczony indeks 0,240		nie dotyczy	brak danych	IV
Elementy fizykochemiczne												
5.	Temperatura wody	°C	12	1,8	2012-02-20	23,5	2012-08-20	11,5	-	nie dotyczy	0,5	I
6.	Zawiesina ogólna	mg/l	6	7,2	2012-10-01	19,3	2012-06-18	12,7	-	2	15	I
7.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	12	3,0	2012-08-20	12,05	2012-02-20	7,15	-	0,5	15	I
8.	BZT ₅	mg O ₂ /l	12	2,0	2012-11-05	8,27	2012-08-20	5,39	-	0,6	14	II
9.	ChZT-Mn	mg O ₂ /l	6	7,75	2012-08-20	12,99	2012-06-18	10,29	-	0,5	14,2	II
10.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	12	7,12	2012-05-21	20,02	2012-06-18	12,67	-	1	18	II
11.	Przewodność w 20 °C	μS/cm	12	292	2012-12-03	756	2012-01-16	497	-	10	12	I
12.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	12	166,5	2012-07-02	262,6	2012-01-16	208,02	-	10	9	I
13.	Odczyn	pH	12	7,2	2012-08-20	7,7	2012-02-20	7,2-7,7	-	1	5	I
14.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	12	0,02	2012-05-21	6,09	2012-01-16	1,062	-	0,01	10	II
15.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	2,0	2012-11-05	6,6	2012-01-16	2,868	-	0,3	12	potencjał poniżej dobrego
16.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	12	0,05	2012-06-18	1,11	2012-10-01	0,533	-	0,113	14	I
17.	Azot ogólny	mg N/l	12	2,37	2012-07-02	7,25	2012-01-16	3,425	-	0,4	18	I
18.	Fosforany	mg PO ₄ /l	12	0,015	2012-06-18	0,535	2012-01-16	0,145	-	0,015	9	I
19.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,093	2012-02-20	0,35	2012-01-16	0,2	-	0,018	9	I

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

* Do obliczeń średniej rocznej oraz percentyla 90 przyjęto granicę oznaczalności, która obowiązywała przez większość okresu badawczego.

**Podana wartość dotyczy granicy oznaczalności, która obowiązywała dla największej liczby próbek w roku.

¹⁾ dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

< – obliczona wartość średnia znajduje się poniżej granicy oznaczalności.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Tabela nr 67. Wyniki badań potencjału ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Mogilnica - Wojnowice na podstawie wyników badań z roku 2013

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna*	Granica oznaczalności**	Niepewność pomiaru % ¹⁾	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne											
1.	Fitobentos (IO)	indeks	1	data poboru 2013-05-10			obliczony indeks 0,518		nie dotyczy	12,9	II
Elementy fizykochemiczne											
2.	Temperatura wody	°C	12	0,5	2013-01-15 2013-03-13	19	2013-08-20	9,5	nie dotyczy	0,5	I
3.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	8	2,5	2013-10-16	13,1	2013-03-13	7,4	0,5	4,76	I
4.	BZT ₅	mg O ₂ /l	12	0,5	2013-02-11	8,4	2013-11-19	4,98	0,5	4,76	II
5.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	8	13,24	2013-03-13	25,84	2013-05-14	17,6	1	7,72	potencjał poniżej dobrego
6.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	8	900	2013-08-20	1147	2013-10-16	1051,3	10	12	II
7.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	8	332	2013-03-13	512	2013-05-14	441,8	5	8,86	II
8.	Odczyn	pH	8	7,3	2013-08-20	7,9	2013-06-13	7,3-7,9	1	4,8	I
9.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	12	0,489	2013-02-11	6,64	2013-10-16	2,23	0,049	3	potencjał poniżej dobrego
10.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	1,415	2013-02-11	10,12	2013-09-09	3,58	0,314	3,3	potencjał poniżej dobrego
11.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	12	1,64	2013-08-20	17,1	2013-02-11	6,42	0,1	6,08	potencjał poniżej dobrego
12.	Azot ogólny	mg N/l	12	4,25	2013-08-20	18,6	2013-02-11	10,1	0,3	17,9	potencjał poniżej dobrego
13.	Fosforany	mg PO ₄ /l	12	0,116	2013-04-16	3,58	2013-10-16	1,19	0,01	3,3	potencjał poniżej dobrego
14.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,094	2013-04-16	1,457	2013-10-16	0,493	0,015	3,7	potencjał poniżej dobrego

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

* Do obliczeń średniej rocznej przyjęto granicę oznaczalności, która obowiązywała przez większość okresu badawczego.

**Podana wartość dotyczy granicy oznaczalności, która obowiązywała dla największej liczby próbek w roku.

¹⁾ dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Tabela nr 68. Wyniki badań stanu ekologicznego i chemicznego wód jeziora Zbąszyńskiego prowadzonych w roku 2012

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności ^(a)	Niepewność pomiaru % ^(b)	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne												
1	Fitoplankton	indeks	4	daty poborów: 2012-03-19, 2012-06-11, 2012-08-07, 2012-10-08		PMPL = 4,36		nie dotyczy		15	V	
2	Fitobentos	indeks	1	data poboru: 2012-10-12		IOJ = 0,527		nie dotyczy		12,9	III	
3	Makrofity	indeks	1	data poboru: 2012-06		ESMI = 0,224		nie dotyczy		15	III	
Elementy fizykochemiczne												
4	Przeźroczystość	m	4	0,4	2012-06-11 2012-08-07	1,2	2012-03-19	0,6	–	nie dotyczy	nie dotyczy	stan poniżej dobrego
5	Tlen nad dnem	mgO ₂ /l	4	0,17	2012-08-07	7,93	2012-10-08	0,2 ^(c)	–	0,2	5	stan poniżej dobrego
6	Przewodność w 20 °C	µS/cm	4	468	2012-10-08	711	2012-03-19	592	–	5	5	stan dobry
7	Azot ogólny	mgN/l	4	3,021	2012-10-08	4,225	2012-03-19	3,49	–	0,4	12	stan poniżej dobrego
8	Fosfor ogólny	mgP/l	4	0,242	2012-03-19	0,342	2012-08-07	0,303	–	0,018	9	stan poniżej dobrego
9	Arsen	mg/l	4	0,0005	2012-03-19	0,00181	2012-08-07	0,0011	–	0,0010	21	stan dobry
10	Bar	mg/l	4	0,106	2012-08-07	0,129	2012-10-08	0,116	–	0,002	15	stan dobry
11	Bor	mg/l	4	0,0475	2012-08-07	0,0533	2012-10-08	0,05	–	0,01	17	stan dobry
12	Chrom sześciowartościowy	mg/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	–	0,005	–	stan dobry
13	Chrom ogólny	mg/l	4	0,002	3 próbki	0,07	2012-06-11	0,019	–	0,004	4	stan dobry
14	Cynk	mg/l	4	0,025	wszystkie próbki	0,025	wszystkie próbki	0,025 <GO	–	0,05	–	stan dobry
15	Miedź	mg/l	12	0,0091	2012-03-19	0,0277	2012-08-07	0,018	–	0,006	5	stan dobry
16	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	4	0,0005	3 próbki	0,006	2012-03-19	0,002	–	0,001	20	stan dobry
17	Węglowodory ropopochodne – indeks olejowy	mg/l	4	0,005	2012-08-07 2012-10-08	0,239	2012-03-19	0,07	–	0,01	12	stan dobry
18	Glin	mg/l	4	0,0089	2012-08-07	0,0124	2012-06-11	0,010	–	0,005	21	stan dobry
19	Cyjanki wolne	mg/l	4	0,0075	wszystkie próbki	0,0075	wszystkie próbki	0,0075 <GO	–	0,015	–	stan dobry
20	Cyjanki związane	mg/l	4	0,0075	wszystkie próbki	0,0075	wszystkie próbki	0,0075 <GO	–	0,015	–	stan dobry
21	Molibden	mg/l	4	0,000431	2012-10-08	0,00234	2012-08-07	0,0013	–	0,0002	21	stan dobry
22	Selen	mg/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	0,001 <GO	–	0,002	–	stan dobry

23	Srebro	mg/l	4	0,00075	wszystkie próbki	0,00075	wszystkie próbki	0,00075 <GO	–	0,0015	–	stan dobry
24	Tal	mg/l	4	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	0,00025 <GO	–	0,0005	–	stan dobry
25	Tytan	mg/l	4	0,001	2012-08-07	0,00366	2012-03-19	0,002	–	0,002	21	stan dobry
26	Wanad	mg/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	0,001 <GO	–	0,002	–	stan dobry
27	Antymon	mg/l	4	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	0,00015 <GO	–	0,0003	–	stan dobry
28	Fluorki	mg/l	4	0,251	2012-10-08	0,340	2012-08-07	0,285	–	0,02	10	stan dobry
29	Beryl	mg/l	4	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	0,0001 <GO	–	0,0002	–	stan dobry
30	Kobalt	mg/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	0,001 <GO	–	0,002	–	stan dobry
Elementy chemiczne												
31	Alachlor	µg/l	12	0,0035	9 próbek	0,045	2012-11-14 2012-11-28	0,011	0,0414	0,007	32,8	stan dobry
32	Antracen	µg/l	12	0,0002	6 próbek	0,009	2012-11-14	0,00285	0,007	0,0004	11	stan dobry
33	Atrazyna	µg/l	12	0,01	8 próbek	0,09	4 próbki	0,04 <GO	0,09	0,02	–	stan dobry
34	Benzen	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	1,5	3	–	stan dobry
35	Difenyloetery bromowane	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	0,00025 <GO	–	0,0005	–	stan dobry
36	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,02	4 próbki	0,309	2012-09-10	0,113	0,30	0,04	22	stan dobry
37	C10-13 -chloroalkany	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	0,06 <GO	0,06	0,12	–	stan dobry
38	Chlorfenwinfos	µg/l	4	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	0,045 <GO	0,045	0,09	–	stan dobry
39	Chlorpyrifos	µg/l	4	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	0,015 <GO	0,015	0,03	–	stan dobry
40	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	12	0,65	wszystkie próbki	0,65	wszystkie próbki	0,65 <GO	–	1,3	–	stan dobry
41	Dichlorometan	µg/l	12	0,4	wszystkie próbki	0,4	wszystkie próbki	0,4 <GO	–	0,8	–	stan dobry
42	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	µg/l	4	0,325	wszystkie próbki	0,325	wszystkie próbki	0,325 <GO	–	0,65	–	stan dobry
43	Diuron	µg/l	12	0,025	8 próbek	0,03	4 próbki	0,027 <GO	0,03	0,05	–	stan dobry
44	Endosulfan	µg/l	12	0,00025	9 próbek	0,0033	2012-01-23	0,0006	0,00075	0,0005	32,8	stan dobry
45	Fluoranten	µg/l	12	0,002	2012-03-19 2012-05-28	0,145	2012-06-11	0,059	0,104	0,004	10,1	stan dobry

46	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	12	0,00015	9 próbek	0,008	2012-05-28	0,001	0,0016	0,003	32,8	stan dobry
47	Heksachlorobutadien (HCBd)	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	0,015 <GO	0,015	0,03	–	stan dobry
48	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,00015	3 próbki	0,0048	2012-01-23	0,0013	0,0030	0,0003	32,8	stan dobry
49	Izoproturon	µg/l	12	0,0025	8 próbek	0,045	4 próbki	0,017 <GO	0,045	0,005	–	stan dobry
50	Ołów i jego związki	µg/l	12	1	10 próbek	3,03	2012-05-28	1,3	–	2	4	stan dobry
51	Rtęć i jej związki	µg/l	12	0,0197	2012-09-10	2,27	2012-11-28	0,3655	0,620	0,008	23	stan poniżej dobrego
52	Naftalen	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	0,005 <GO	–	0,01	–	stan dobry
53	Nikiel i jego związki	µg/l	12	3	wszystkie próbki	3	wszystkie próbki	3 <GO	–	6	–	stan dobry
54	Nonylofenole	µg/l	4	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	0,15 <GO	0,15	0,3	–	stan dobry
55	Oktylofenole	µg/l	4	0,0015	2012-06-11	0,016	2012-08-07	0,007	–	0,003	–	stan dobry
56	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,0003	6 próbek	0,0032	2012-07-16	0,0009	–	0,0006	32,8	stan dobry
57	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,015	9 próbek	0,320	2012-01-23	0,05	0,06	0,03	32,8	stan dobry
58	Benzo(a)piren	µg/l	12	0,00125	11 próbek	0,021	2012-11-14	0,0029	0,00125	0,0025	8,3	stan dobry
59	Benzo(b)fluoranten	Σ µg/l	12	0	11 próbek	0,021	2012-11-14	0,002	–	0,002	11,1	stan dobry
60	Benzo(k)fluoranten									0,002	11,3	
61	Bezno(g,h,i)perylene	Σ µg/l	12	0	3 próbki	0,153	2012-09-10	0,046	–	0,004	15,4	stan poniżej dobrego
62	Indeno(1,2,3-cd)piren									0,004	9,8	
63	Symazyna	µg/l	12	0,0025	8 próbek	0,15	4 próbki	0,052 <GO	0,150	0,005	–	stan dobry
64	Związki tributylowy	µg/l	4	0,0001	3 próbki	0,0002	2012-08-07	0,00013	0,00017	0,0002	brak danych	stan dobry
65	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	0,06 <GO	–	0,12	–	stan dobry
66	Trichlorometan (chloroform)	µg/l	12	0,35	11 próbek	2,80	2012-01-23	0,6	–	0,7	21	stan dobry
67	Trifluralina	µg/l	4	0,0075	wszystkie próbki	0,0075	wszystkie próbki	0,0075 <GO	–	0,015	–	stan dobry
68	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	–	3	–	stan dobry
69	Aldryna	Σ µg/l	12	0	11 próbek	0,0073	2012-01-23	0,0006	–	0,0003	32,8	stan dobry
70	Dieldryna									0,0005	32,8	
71	Endryna									0,001	32,8	
72	Izodryna									0,0007	32,8	
73	DDT - izomer para-para	µg/l	12	0,0004	9 próbek	0,0021	2012-09-10	0,0007	–	0,0008	32,8	stan dobry
74	DDT całkowity	µg/l	12	0,00015	4 próbki	0,00375	2012-11-14 2012-11-28	0,0010	–	0,0003	32,8	stan dobry
75	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	–	3	–	stan dobry
76	Tetrachloroetylen (PER)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	–	3	–	stan dobry

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu


Rysunek nr 27. Ocena stanu wód płynących na terenie Powiatu

Nazwa ocenianej JCW	Czarna Woda do dopl. spod Chudobczyc	Szarka	Dojca
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Czarna Woda - Mokre Ogrody	Szarka - Chobienice	Dojca - Obrą-zwirownia
Typ abiotyczny	17	17	17
Silnie zmieniona lub sztuczna jcw	NIE	NIE	TAK
Program monitoringu	MO, MOC	MO, MOC	MD, MO, MOC
Klasa elementów biologicznych	II	IV	IV
Klasa elementów hydromorfologicznych	I	I	II
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD	PSD	PPD
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	nie badano	nie badano	II
STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	UMIARKOWANY	SŁABY	SŁABY
Czy jcw występuje na obszarze chronionym?	TAK	TAK	TAK
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	N	N	N
STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY w obszarach chronionych	UMIARKOWANY	SŁABY	SŁABY
STAN CHEMICZNY	nie badano		PSD
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY

PPD – poniżej potencjału dobrego

PSD – poniżej stanu dobrego

N – nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych

Potencjał ekologiczny JCW silnie zmienionej	
Stan ekologiczny JCW naturalnej	

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

W JCW Czarna Woda do dopl. Spod Chudobczyc stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, tym samym zły stan wód. Dla elementu biologicznego stwierdzono II klasę (stan dobry), natomiast dla większości badanych elementów fizykochemicznych wystąpiły przekroczenia norm. JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

W JCW Szarka stwierdzono słaby stan ekologiczny i zły stan wód. O ocenie zdecydowały makrobezkręgowce bentosowe. Z elementów fizykochemicznych wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczyły jedynie fosforany. JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

W JCW Dojca stwierdzono słaby potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego a tym samym zły stan wód. O ocenie zdecydowały elementy biologiczne: makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna, a o ocenie stanu chemicznego zdecydowały przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego przez rtęć oraz sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Poniżej przedstawiono ocenę stanu wód jeziornych na terenie powiatu nowotomyskiego za 2012 rok. W JCW Jezioro Zbąszyńskie stwierdzono zły stan ekologiczny, a tym samym zły stan wód. O ocenie stanu ekologicznego zdecydowały badane elementy biologiczne (fitoplankton) oraz badane wskaźniki fizykochemiczne (azot całkowity, fosfor całkowity, przezroczystość oraz tlen rozpuszczony).

Rysunek nr 28. Ocena stanu wód jeziornych na terenie Powiatu

Nazwa ocenianej JCW	Jezioro Zbąszyńskie
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Jez. Zbąszyńskie - stan. 01
Typ abiotyczny	3b
Silnie zmieniona jcw	NIE
Program monitoringu	MD, MO, MOC
Klasa elementów biologicznych	V
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	dobry
STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	ZŁY
STAN CHEMICZNY	PSD
STAN WÓD	ZŁY

PSD – poniżej stanu dobrego

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

4.6.4. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych w Powiecie, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo – gospodarczych mogą wynikać z dużej ilości znajdujących się na terenie Powiatu zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole sposobu pozbywania się ścieków przez gospodarstwa domowe oraz szczelności zbiorników bezodpływowych.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie jezior.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Powiatu są głównie spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja intensywne urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Dodatkowym problemem jest fakt, iż obszary rolnicze Powiatu charakteryzują się bardzo małą powierzchnią zalesień i zadrzewień śródpolnych oraz brakiem czynnych zielonych stref ochronnych.

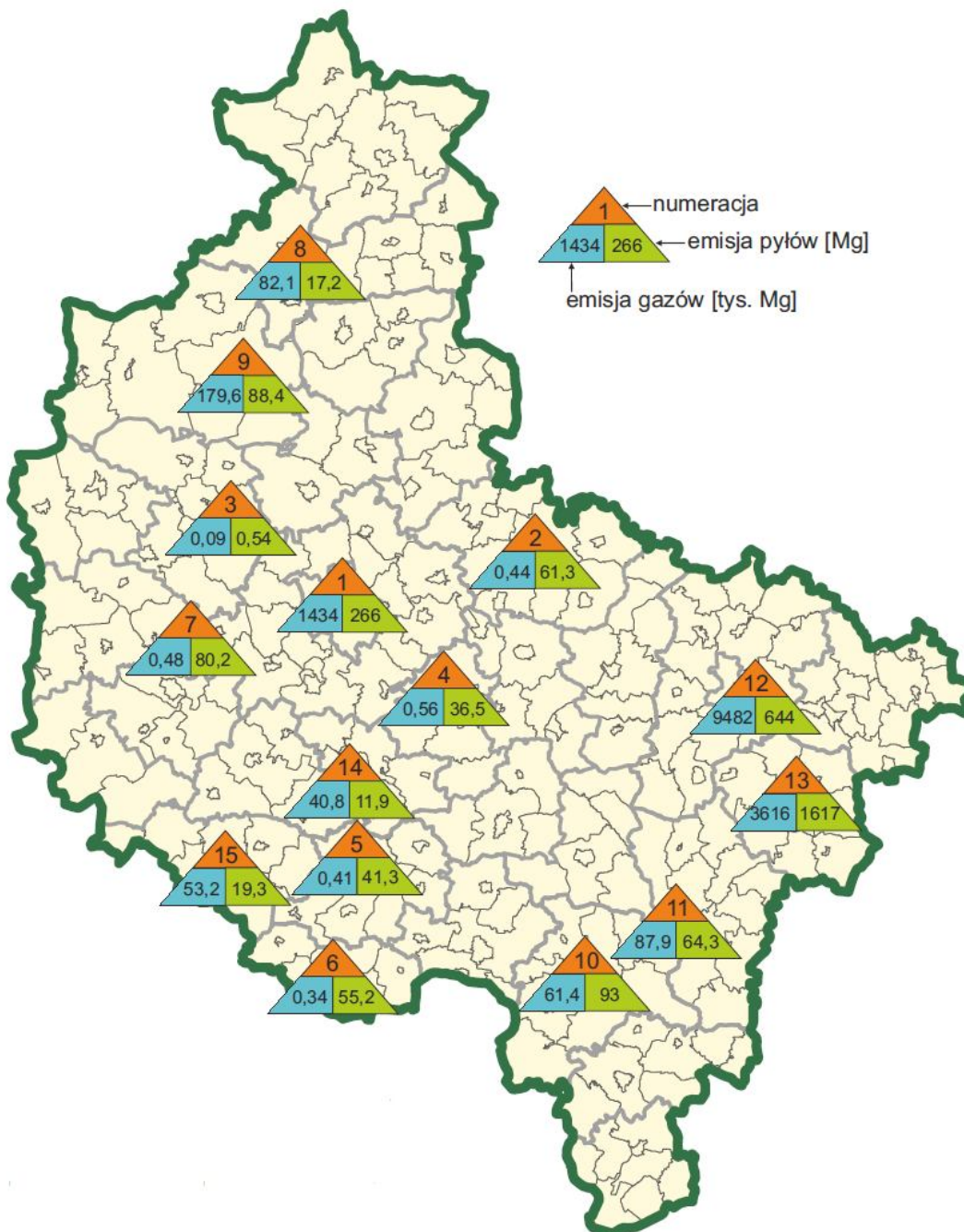
4.7. Powietrze atmosferyczne

4.7.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Substancje zanieczyszczające powietrze atmosferyczne mają różne stany skupienia – są to ciała stałe, ciecze lub gazy. Mogą one swobodnie przemieszczać się z masami powietrza. Okres przebywania substancji zanieczyszczających w atmosferze jest inny dla każdej z nich i może trwać od kilku dni do wielu lat. Różne też są źródła zanieczyszczeń, które generalnie możemy podzielić na dwie grupy – naturalne i sztuczne (antropogeniczne). O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze

wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Rysunek nr 29. Zestawienie emisji zanieczyszczeń gazowych z największych zakładów na terenie wielkopolski



Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012 - WIOŚ Poznań

Największym zakładem na terenie Powiatu Nowotomyskiego jest zakład NORDZUCKER Polska S.A. Cukrownia "Opalenica" - Symbol 7.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy). Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO₂) i dwutlenek azotu (NO₂). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- ♦ zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO₂, CH₄, NO₂ oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- ♦ eutrofizacja – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach;
- ♦ kwaśne deszcze - opady atmosferyczne o odczynie kwaśnym zawierające kwasy wytworzone w reakcji wody z pochłoniętymi z powietrza gazami, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, siarkowodór, chlorowodór, wyemitowanymi do atmosfery w procesach spalania paliw oraz różnego rodzaju produkcji przemysłowej. Prowadzą do zmian ekosystemach jak i bezpośrednio wpływają na życie i zdrowie ludzi.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:

- ♦ spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- ♦ procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowodór (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH),
- ♦ procesów górnictwych i kopalnych.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych, pyłu zawieszonego. Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- ♦ spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ♦ ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. Strefę stanowi aglomeracja o liczbie ludności powyżej 250 tys. oraz obszar powiatu który nie wchodzi w skład aglomeracji. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Ocena jakości powietrza na terenie Województwa Wielkopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ochronę powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup ustanowionych kryteriów, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

W ocenie pod kątem ochrony zdrowia należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek azotu NO₂,
- ♦ dwutlenek siarki SO₂,
- ♦ benzen C₆H₆,
- ♦ ołów Pb,
- ♦ tlenek węgla CO,
- ♦ arsen As,
- ♦ kadm Cd,
- ♦ nikiel Ni,
- ♦ pył PM₁₀,
- ♦ ozon O₃,
- ♦ benzo(a)piren B(a)P.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- ♦ dwutlenek siarki SO₂,
- ♦ tlenki azotu NO_x,
- ♦ ozon O₃.

Wynikiem Oceny jakości powietrza jest zaliczenie danej strefy do jednej z trzech klas. Wyróżnia się następujące klasy:

- ♦ **Klasa A** - gdy stężenie zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych oraz poziomów długoterminowych;
- ♦ **Klasa B** - gdy stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- ♦ **Klasa C** - gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych;
- ♦ **Klasa D1** - gdy stężenie na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- ♦ **Klasa D2** - gdy stężenie na terenie strefy przekracza poziomu celu długoterminowego.

Dla strefy, w której poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub przekracza poziom dopuszczalny w przypadku gdy margines tolerancji nie został określony, wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2013 prezentuje poniższa tabela.

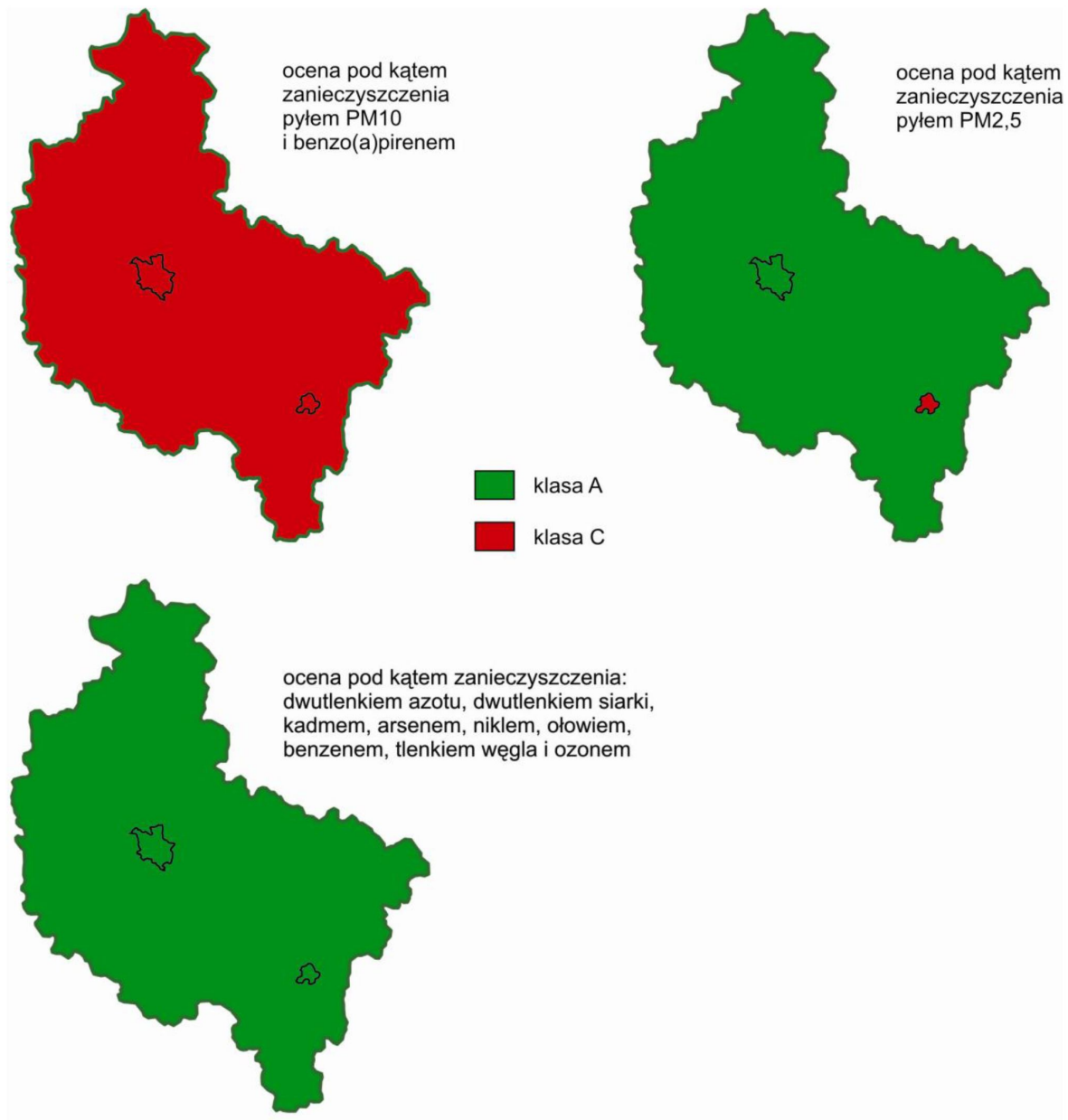
Tabela nr 69. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył		BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
					PM 2,5	PM 10						
wielkopolska powiat nowotomyski	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

W roku 2013 stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla pyłu PM 10 oraz benzo(a)pirenu. Oceniane strefy zaliczono do klasy C. Zarząd Województwa Wielkopolskiego przygotowuje program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu dla benzo(a)piranu i aktualizację programu dla pyłu PM10.

Rysunek nr 30. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2013



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2013 roku:

- ♦ dla ozonu dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2013 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 70. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
wielkopolska powiat nowotomyski	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

Rysunek nr 31. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2013



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

4.7.2. Wyniki oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

Prowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i powinna skutkować podjęciem działań powodujących zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. Stwierdzane stężenia nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnej po tym terminie.

Poniżej przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych przez Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 2013r.

Dwutlenek siarki

Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych. W województwie wielkopolskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 24-godzinnych. Maksymalne stężenia 24-godzinne odnotowane na stacjach prowadzących pomiary automatyczne wahały się od 14,9 do 53,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych.

Dwutlenek azotu

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i średnich dla roku. Uwzględniono wyniki pomiarów automatycznych i pasywnych. W województwie wielkopolskim stężenia średnie dla roku nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji – wahały się od 6,8 do 22,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono również przekroczenia dozwolonej liczby przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych.

Pył PM10

W przypadku pyłu PM10 klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i średnich dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych.

Tabela nr 71. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2011–2013

Lokalizacja stanowiska	Stężenie pyłu PM10					
	uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym			średnie dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Poznań, ul. Polanka	89	69	44	39,0	36,2	29,5
Poznań, ul. Dąbrowskiego	92	65	27	39,1	33,2	24,8
Poznań, ul. Szymanowskiego	–	39	25	–	28,8	21,0
Poznań, ul. Chwiałkowskiego	–	–	48	–	–	32,4
Gniezno, ul. Paczkowskiego	47	54	60	36,6	35,0	33,1
Kalisz, ul. H. Sawickiej	69	68	67	34,4	35,5	34,6
Ostrów Wlkp. ul. Wysocka	32	85	79	39,5	39,3	38,1
Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego	44	47	42	36,1	31,0	30,3
Piła, ul. Kusocińskiego	57	56	34	32,6	32,9	27,4
Leszno, ul. Kiepur	82	58	42	37,4	32,8	30,3
Tarnowo Podgórne	32	55	27	28,7	30,8	29,0
Nowy Tomyśl	–	79	86	–	39,8	41,1
Wągrowiec	71	44	50	37,2	31,9	30,7

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

W województwie wielkopolskim na większości stanowisk prowadzących pomiary pyłu PM10 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24-godzin. Na jednym stanowisku – w Nowym Tomysłu przy ul. Sienkiewicza – odnotowano przekroczenie stężenia średniego dla roku. Uzyskane stężenie wynosiło 41,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy poziomie dopuszczalnym 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnie dla roku na pozostałych stanowiskach w województwie wielkopolskim wahały się od 21,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 38,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył PM2,5

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych i automatycznych. Wykorzystano również metodę analogii do wyników z innego obszaru. W strefie wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla pyłu PM2,5 ocenianego jako stężenie średnie dla roku.

Ołów – suma zawartości metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla ołowiu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,01 do 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla metali i benzo(a)pirenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne.

Tabela nr 72. Wyniki pomiarów metali i BaP w pyłe PM10 w roku 2013

Stanowisko	Ołów	Kadm	Arsen	Nikiel	benzo(a)piren
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3			
Piła, ul. Kusocińskiego	0,02	0,5	0,9	1,5	2,8
Poznań, ul. Chwiałkowskiego	0,02	0,4	1,8	1,3	2,2
Leszno, ul. Kiepur	–	–	–	–	2,8
Gniezno, ul. Paczkowskiego	0,02	–	–	–	3,0
Kalisz, ul. H. Sawickiej	0,03	0,5	1,6	3,3	4,0
Tarnowo Podgórne	0,01	–	–	–	–
Wągrowiec	–	–	–	–	3,3
Ostrów Wlkp., ul. Wysocka	0,03	0,5	1,5	2,1	5,1
Nowy Tomysł	–	0,7	3,9	3,8	–

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2013 - WIOŚ Poznań

W roku 2013 wykonano pomiary arsenu, kadmu i niklu w Nowym Tomyślu. Na żadnym stanowisku pomiarowym metali nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano natomiast podwyższone stężenia benzo(a)pirenu przekraczające poziom docelowy.

Benzen

W rocznej ocenie jakości powietrza dla benzenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich rocznych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne i pasywne. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,5 do 3,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tlenek węgla

W rocznej ocenie jakości powietrza dla tlenku węgla klasyfikacja opiera się na stężeniach 8-godzinnych krocących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Ozon

Podstawę klasyfikacji stref stanowi parametr – stężenie 8-godzinne, które odnosi się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat. Wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego dla ozonu w województwie wielkopolskim pod kątem ochrony zdrowia wykazały w części środkowej i wschodniej województwa liczbę dni z przekroczeniami wartości docelowej powyżej 25. Nie odnotowano przekroczeń na terenie Powiatu Nowotomyskiego.

4.7.3. Wyniki oceny według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Ocena pod kątem ochrony roślin jest wykonywana wyłącznie dla strefy wielkopolskiej, którą sklasyfikowano na podstawie wyników pomiarów pasywnych i automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Dla ozonu wykorzystano również wyniki modelowania matematycznego. W ocenie jakości powietrza modelowanie stosowane jest jako metoda uzupełniająca.

Poniżej przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych przez Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 2013r.

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 7,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 22,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W wyniku oceny za rok 2013 pod kątem stężeń dwutlenku siarki i tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu tych substancji.

Ozon

Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 obliczany ze stężeń 1 godzinnych jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartość docelową uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia obliczona z sumy stężeń z okresów wegetacyjnych w pięciu kolejnych latach. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Wyniki modelowania matematycznego przeprowadzonego dla ozonu w województwie wielkopolskim pod kątem ochrony roślin wskazują na przekroczenia poziomu docelowego w części południowej i południowo-wschodniej województwa. Nie odnotowano przekroczeń na terenie Powiatu Nowotomyskiego.

4.7.4. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja niska

Na terenie Powiatu Nowotomyskiego, oprócz wspomnianego zakładu NORDZUCKER Polska S.A., zlokalizowane są zakłady, które posiadają stosowne pozwolenia na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza.

- ♦ Phoenix Contact Wielkopolska Sp. z o.o. ,ul. Celna 5 , 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ KWIATKOWSKI Sp. z o.o., ul. Nowotomska 39 , 64-310 Lwówek;
- ♦ BHJ Polska Sp. z o.o., Michorzewko 65, 64-316 Kuślin;
- ♦ „BARTEX” – Bartol Spółka Jawna , Paproć 111, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ Suszarnicza Spółkę „Ogrodnik” S.A., ul. Kolejowa 27, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ BERO Sp. z o.o., Glinno 126, 64-300 Nowy Tomyśl;

- ♦ Aesculap-Chifa Sp z o.o., ul. Tysiąclecia 14, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ Sławomir Szczepański – FHU AUTOLUX, Glinno 62A, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ HENKE-SASS WOLF POLSKA Sp. z o.o., ul. Leśna 13, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ KIEL Polska Sp. z o.o., Paproć 196, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ KUVERT POLSKA Spółka z o.o., ul. Prandoty 150, Przyprostynia, 64-360 Zbąszyń;
- ♦ Pas Polska Sp. z o.o., ul. 5 Stycznia 90-92, 64-330 Opalenica;
- ♦ FIRMA PATORA Jerzy Patora, Glinno 61, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., ul. Komunalna 1, 64-300 Nowy Tomyśl;
- ♦ Pol- Strautmann Sp. z o.o., ul. Nowotomyska 37, 64-310 Lwówek.

Głównym jednak źródłem zanieczyszczeń na terenie Powiatu jest emisja z sektora ciepłowniczego i emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych.

Podstawowym problemem jest emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla kamiennego głównie z przydomowych kotłowni indywidualnych. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny.

4.7.5. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja drogową

Na terenie Powiatu głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych, jest droga krajowa oraz drogi wojewódzkie, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Średnie natężenie ruchu na drogach przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 73. Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
90823	A2 E30	Węzeł Nowy Tomyśl Węzeł Buk	13.659	12	6.106	978	365	6.140	58	0
90801	2 E30	Trzciel - Bolewicko	18.563	25	8.904	1.582	814	7.140	96	2

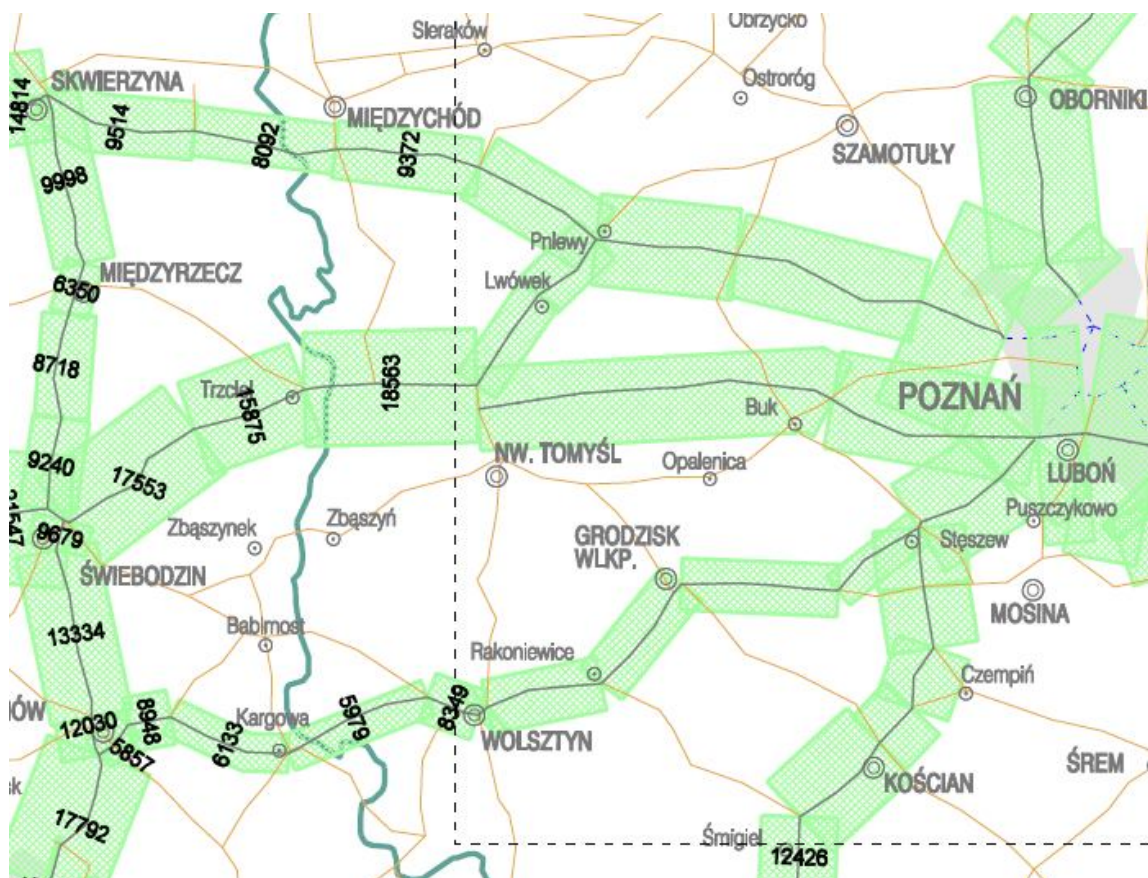
Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela nr 74. Pomiar natężenia ruchu na drogach wojewódzkich

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
30108	160	Gorzyń - Miedzichowo	2.064	17	1.628	173	60	151	23	12
30203	302	Granica Województwa Zbąszyń	4.801	38	3.669	509	173	355	14	43
30204	302	Zbąszyń - Nowy Tomyśl	6.097	61	4.384	701	250	677	18	6
30208	305	Zjazd z autostrady Nowy Tomyśl	7.069	64	4.709	664	311	1.279	35	7
30210	305	Nowy Tomyśl Kuźnica Zbąska	5.672	57	4.560	533	119	369	23	11
30211	305	Kuźnica Zbąska Karpicko	2.775	33	2.017	297	97	319	6	6
30223	307	Buk - Opalenica	8.520	85	7.002	750	196	435	26	26
30224	307	Opalenica	11.398	160	9.414	1.094	251	410	46	23
30225	307	Opalenica - Bukowiec	4.031	24	3.205	391	161	222	16	12
30226	308	Nowy Tomyśl (obwodnica)	5.876	41	4.566	605	194	452	6	12
30227	308	Nowy Tomyśl - Bukowiec	6.511	46	4.967	703	306	436	33	20
30228	308	Bukowiec Grodzisk Wlkp.	3.458	21	2.538	467	145	249	17	21

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad / Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

Rysunek nr 32. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza w g/kg przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 75. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego

Substancja	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pył	-	4,3
Dwutlenek siarki	2,0	6,0
Dwutlenek azotu	33,0	76,0
Tlenek węgla	240,0	23,0
Węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
Węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Źródło: Z. Chłopek, W. Danielczyk, St. Kruczyński „Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu” – Techmex, Warszawa 1998 rok

4.7.6. Emisja zanieczyszczeń na terenie Powiatu - emisja kolejowa

Emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu kolejowego na terenie Powiatu jest niewielka i nie przyczynia się w znaczący sposób do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Linie biegnące przez teren Powiatu są zelektryfikowane i poruszają się po niej głównie składy elektryczne.

4.7.7. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji Powiatu (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu.

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju. Rozpatrując rozwój energii odnawialnej na obszarze Powiatu, właściwe będzie kierowanie się ogólnymi uwarunkowaniami określonymi dla całego regionu wielkopolski.

4.8. Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu

akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty.

Szczegółowe dane dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu zawartych w rozporządzeniu przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 76. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN}

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Tabela nr 77. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N

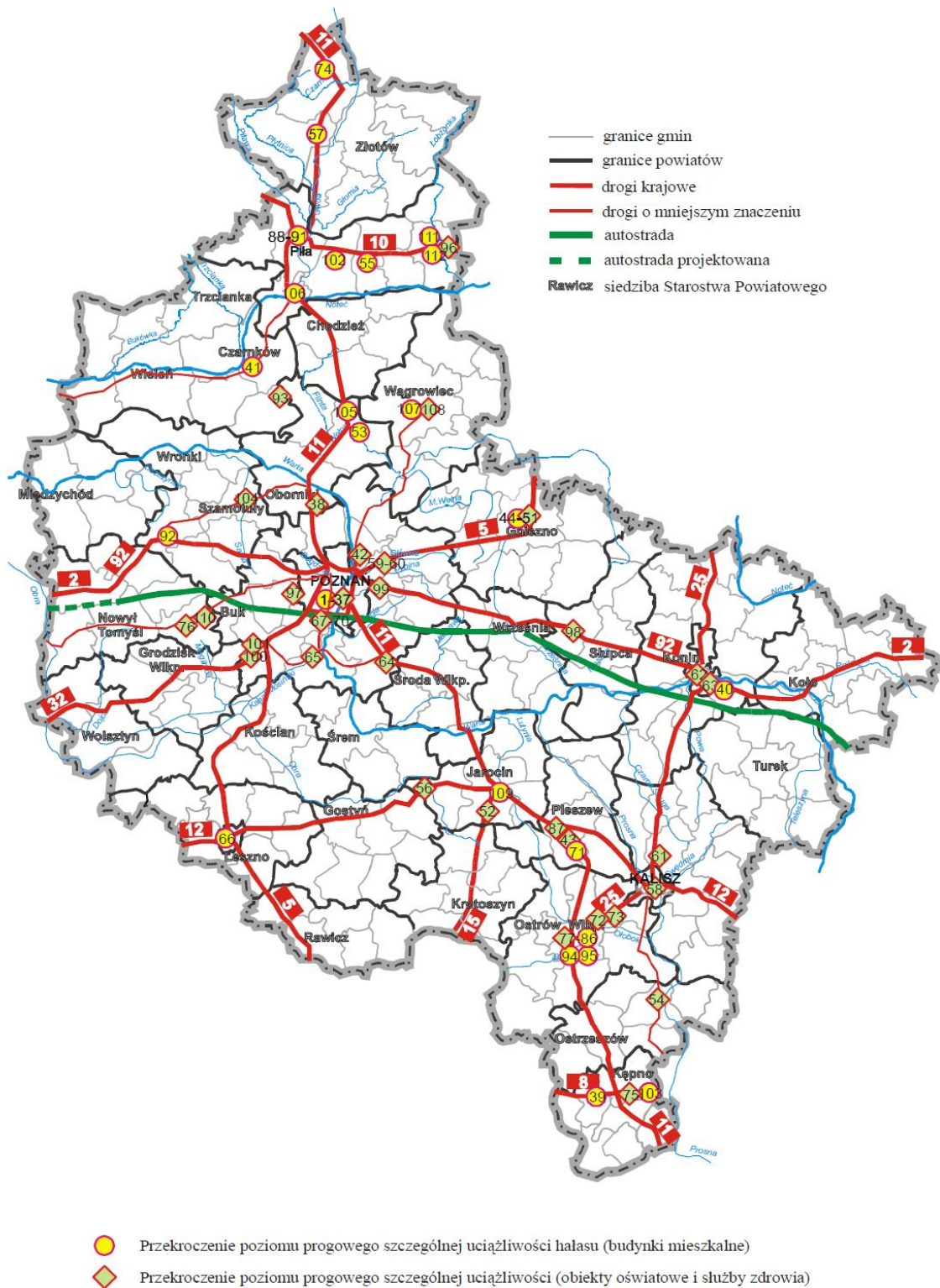
L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi, a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku.

Rysunek nr 33. Pomiarowe rozpoznanie warunków szczególnej uciążliwości hałasów komunikacyjnych



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi. Przykładową skalę subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 78. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	L_{Aeq} [dB]
mała	<52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	>70

Źródło: Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem. Dlatego też wyniki badań pomiarowych hałasu wymagają konfrontacji z opinią ludności wyrażoną w wypowiedziach ankietowych.

4.8.1. Hałas przemysłowy

Następujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia.

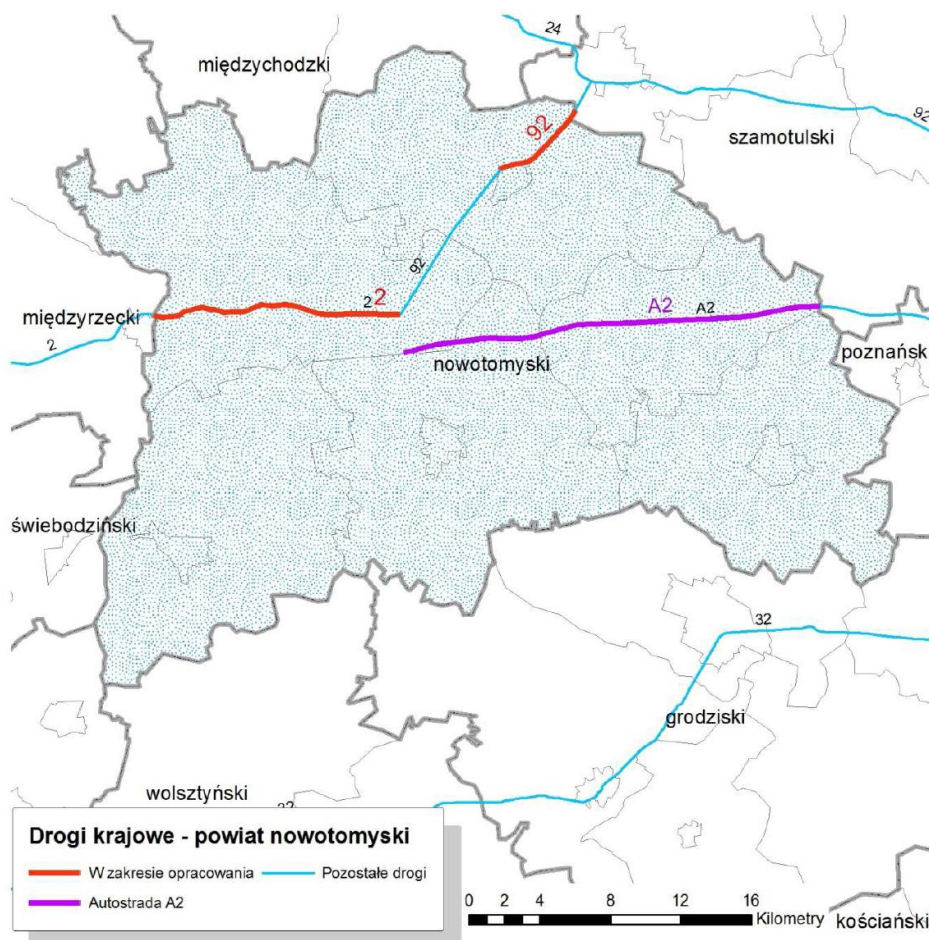
Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Powiecie Nowotomyskim ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej i spożywczej) jest znikoma.

4.8.2. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Powiatu stanowi droga krajowa nr 2 oraz drogi wojewódzkie. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

Przez teren Powiatu przebiega również magistralna linia kolejowa relacji Zbąszyń - Poznań oraz relacji Warszawa - Berlin. Z uwagi na charakter linii, można stwierdzić, że natężenie ruchu pociągów na tej trasie jest bardzo duże. Oddziaływanie akustyczne linii kolejowej nie stanowi na terenie obszaru Powiatu poważnego zagrożenia, przede wszystkim ze względu na przebieg trasy głównie poza terenami zwartej zabudowy.

Rysunek nr 34. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych oraz autostrady A2 na powiatu nowotomyskiego



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego URS Polska Sp. z o.o.

4.8.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania "Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego" wykonanego przez firmę URS Polska Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Tabela nr 79. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN – powiat nowotomyski

wskaźnik L _{DWN}	powiat nowotomyski				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieodby		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów narażonych w danym zakresie [km ²]	0,308	0,200	0,097	0,037	0,014
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,210	0,141	0,062	0,026	0,013
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,825	0,564	0,248	0,104	0,052
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	4	3	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	1	0	0	0	0

Tabela nr 80. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN – powiat nowotomyski

wskaźnik L _N	powiat nowotomyski				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
przekroczenie wartości dopuszczalnych	Stan warunków akustycznych				
	nieodby		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów narażonych w danym zakresie [km ²]	0,340	0,196	0,078	0,033	0,011
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,232	0,139	0,051	0,017	0,009
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,905	0,548	0,204	0,068	0,036
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	5	2	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0	0	0	0	0

Tabela nr 81. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat nowotomyski

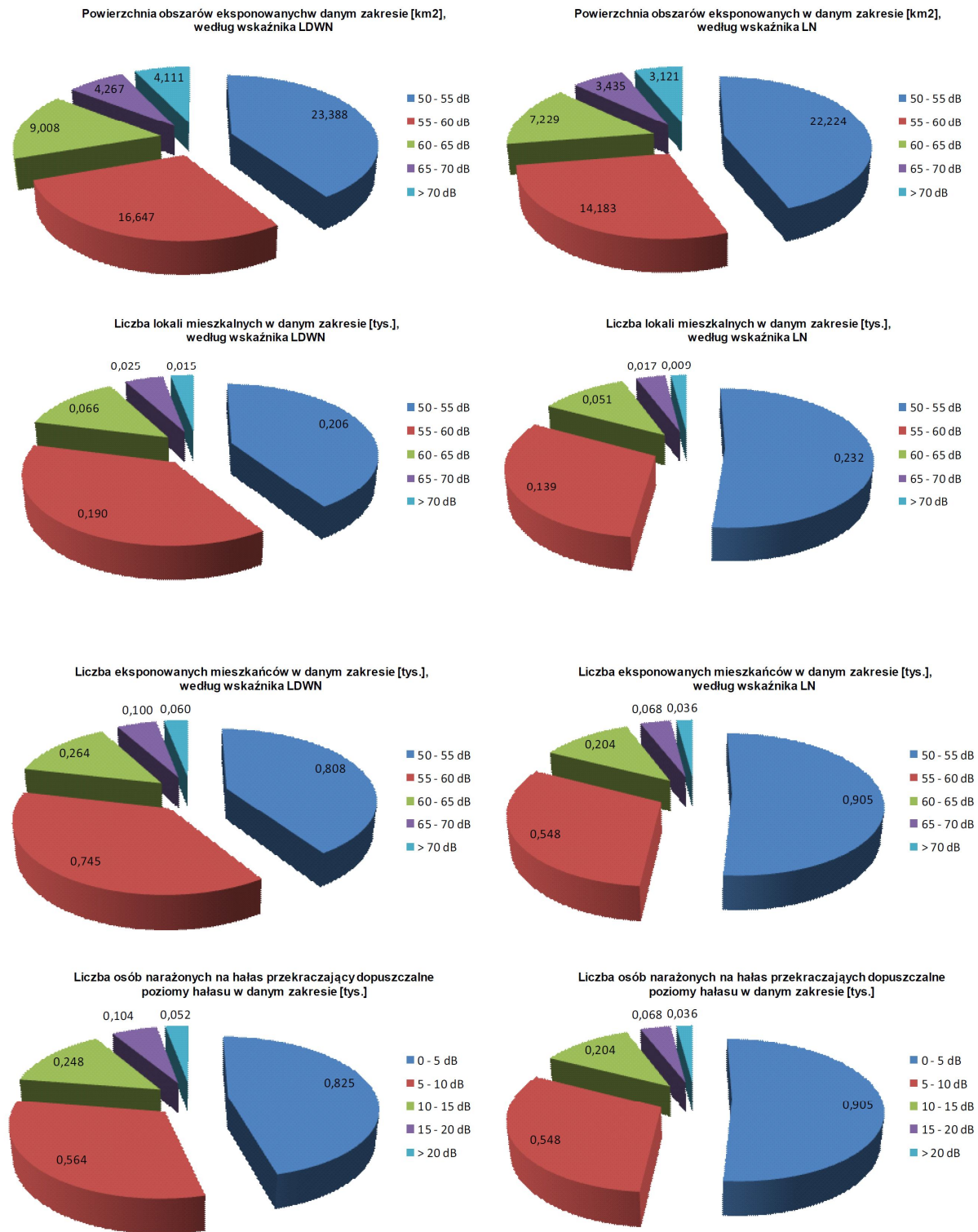
wskaźnik L _{DWN} poziomy dźwięku w środowisku	powiat nowotomyski				
	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	70 - 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km ²]	23,388	16,647	9,008	4,267	4,111
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,206	0,190	0,066	0,025	0,015
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,808	0,745	0,264	0,100	0,060

Tabela nr 82. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat nowotomyski

wskaźnik L _N poziomy dźwięku w środowisku	powiat nowotomyski				
	50-55 dB	55-60 dB	60 - 65 dB	65 - 70 dB	> 70 dB
Powierzchnia obszarów ekspozowanych w danym zakresie [km ²]	22,224	14,183	7,229	3,435	3,121
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,232	0,139	0,051	0,017	0,009
Liczba ekspozowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,905	0,548	0,204	0,068	0,036

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego URS Polska Sp. z o.o.

Rysunek nr 35. Powierzchnia obszarów ekspozycyjnych w danym zakresie [km²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczba ekspozycyjnych mieszkańców w danym zakresie [tys.] oraz liczba narażonych na hałas przekraczający dopuszczalną wartość w danym zakresie [tys.], według wskaźnika LDWN i LN



Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego URS Polska Sp. z o.o.

Podsumowanie badań

Wykonane obliczenia i analizy pozwoliły na wskazanie miejsc i obszarów ekspozycyjnych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. Otrzymane wyniki są podstawą do dalszych prac w ramach programu ochrony przed hałasem. Na ich podstawie zaproponowano zastosowanie przedstawionych poniżej metod redukcji hałasu samochodowego:

- ♦ ekrany akustyczne (przy dużych przekroczeniach wartości dopuszczalnych, powyżej 5 dB, gdy warunki terenowe umożliwiają ich wprowadzenie),
- ♦ modernizacja nawierzchni drogowych (połączona z wyrównaniem górnej warstwy nawierzchni),
- ♦ ciche nawierzchnie drogowe; redukcja hałasu do 3-4 dB, maleje z czasem, jeśli nawierzchnia nie jest regularnie myta,
- ♦ ograniczenie prędkości ruchu samochodowego, zwłaszcza w porze nocnej (przy jednoczesnej egzekucji tego ograniczenia, np. poprzez stosowanie fotoradarów), oczekiwana zmiana poziomu hałasu do ok. 2 dB, w zależności od procentu udziału pojazdów ciężkich,
- ♦ upłynnienie ruchu (ronda, wysepki drogowe),
- ♦ zmiana natężenia i struktury ruchu samochodowego, np. przez budowę obwodnic.

Dodatkowo, do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie przed hałasem drogowym. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielanie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonych terenów zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania.

Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu.

Przeprowadzone analizy określające poziomy imisji hałasu w środowisku nie wskazują miejsc, w których oddziaływanie hałasu mogłoby powodować odczucie bólu u ludności zamieszkującej tereny przy drodze.

Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływanie akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu.

Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

4.8.2.2. Badania klimatu akustycznego - WIOŚ

Poniżej zestawiono odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne.

Tabela nr 83. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne.

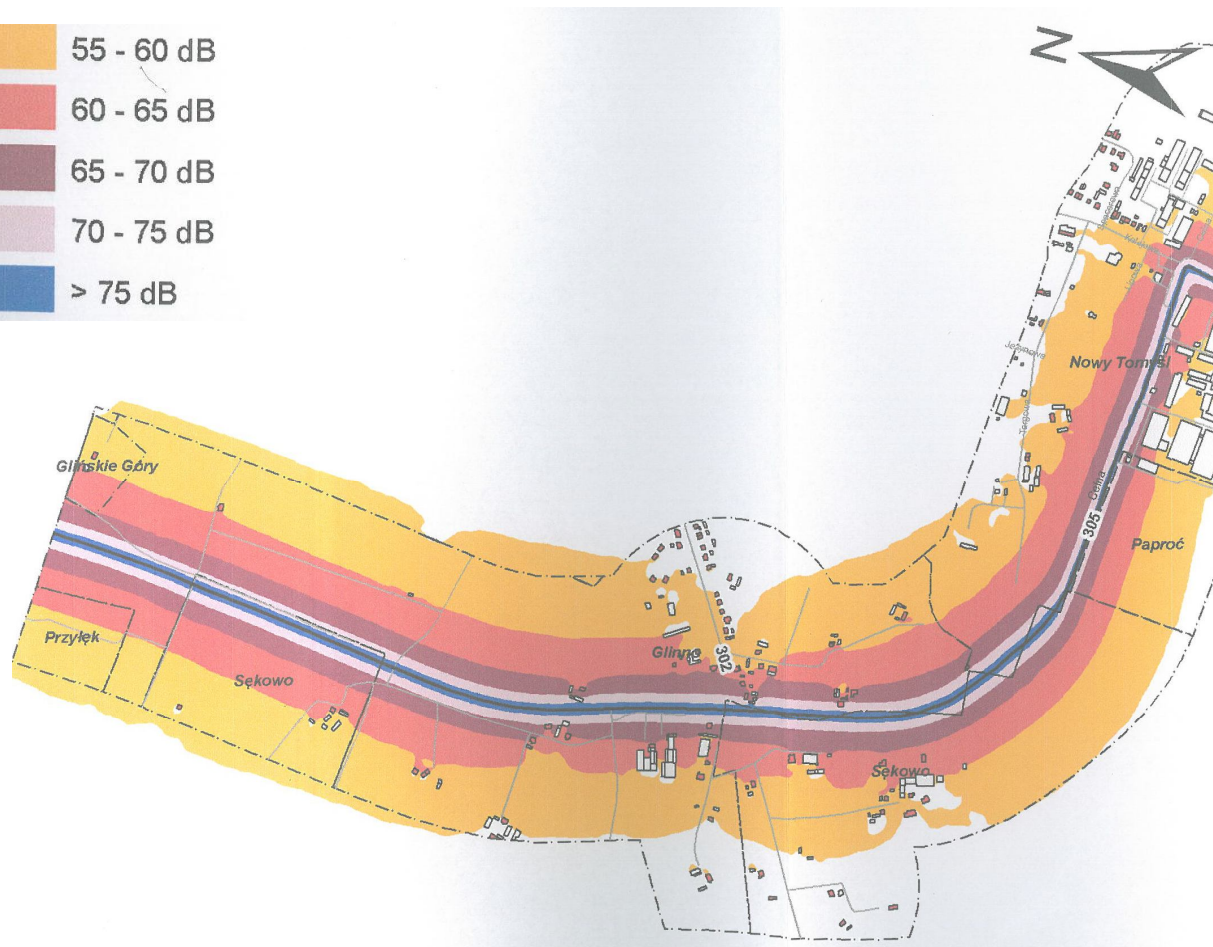
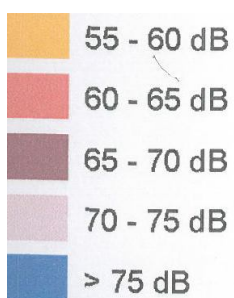
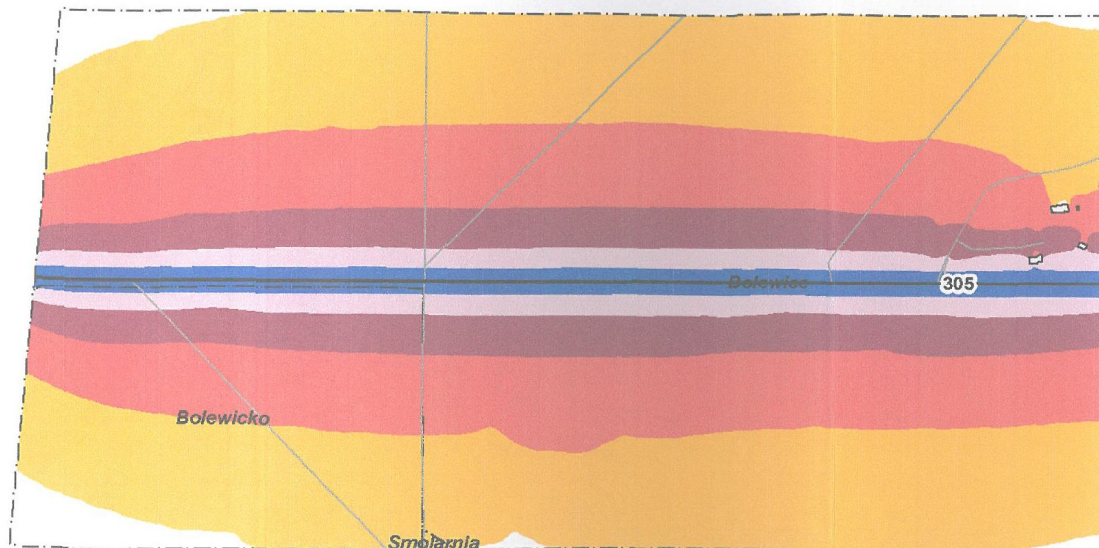
Lp.	Nr drogi krajowej	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka
		początku	końca		
1	2	97+923	112+318	14,4	Gr. woj. – Bolewicko
2	92	122+731	128+429	5,7	Lwówek – Pniewy
3	A2	110+556	112+834	2,3	Nowy Tomyśl /węzeł/ - Buk /węzeł/
4	A2	112+834	115+468	2,6	Nowy Tomyśl /węzeł/ - Buk /węzeł/
5	A2	115+468	131+436	16,0	Nowy Tomyśl /węzeł/ - Buk /węzeł/

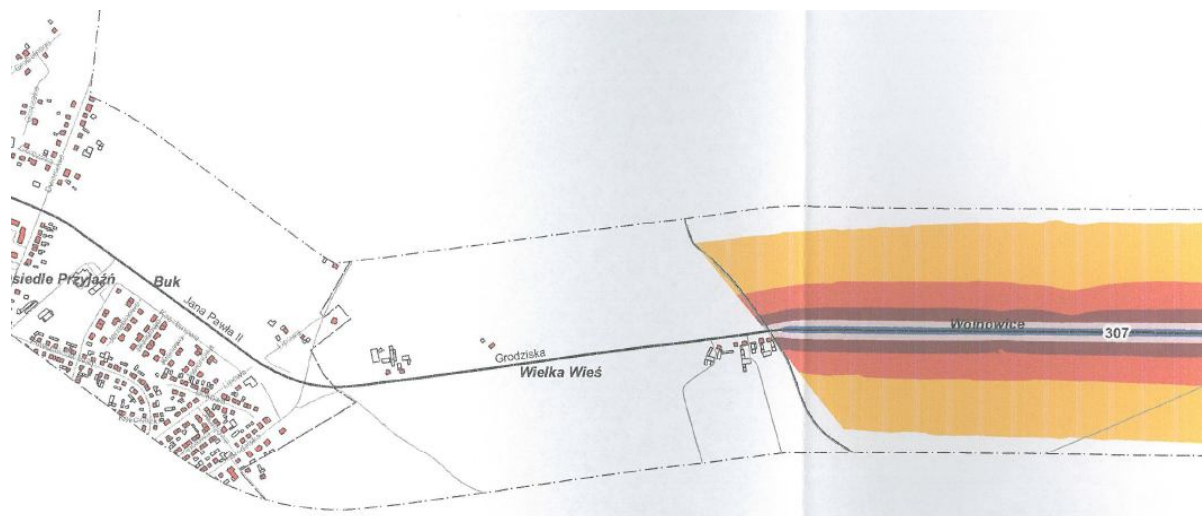
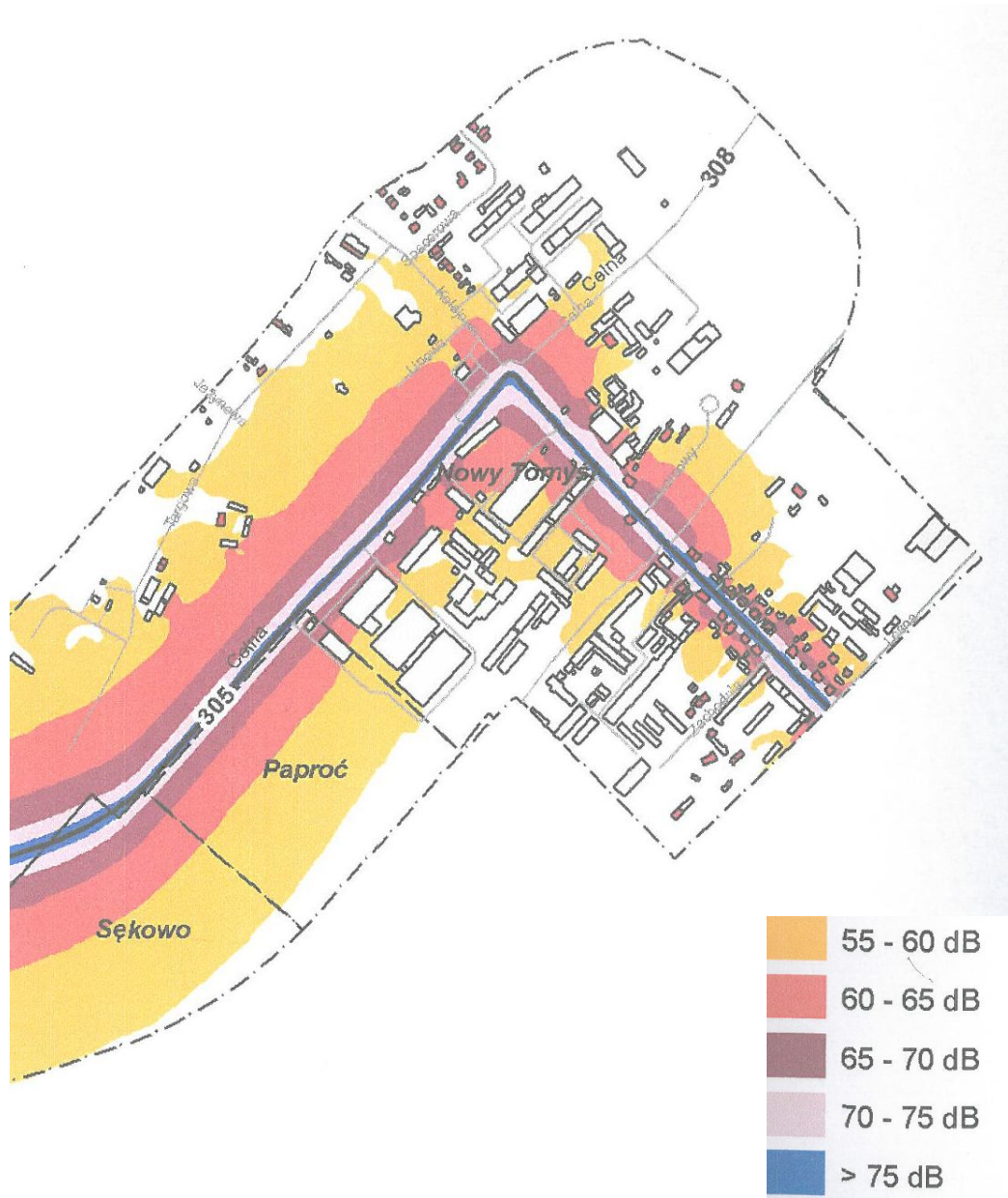
Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

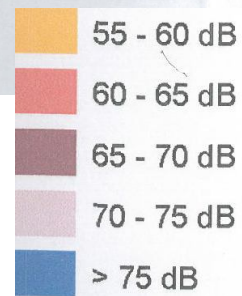
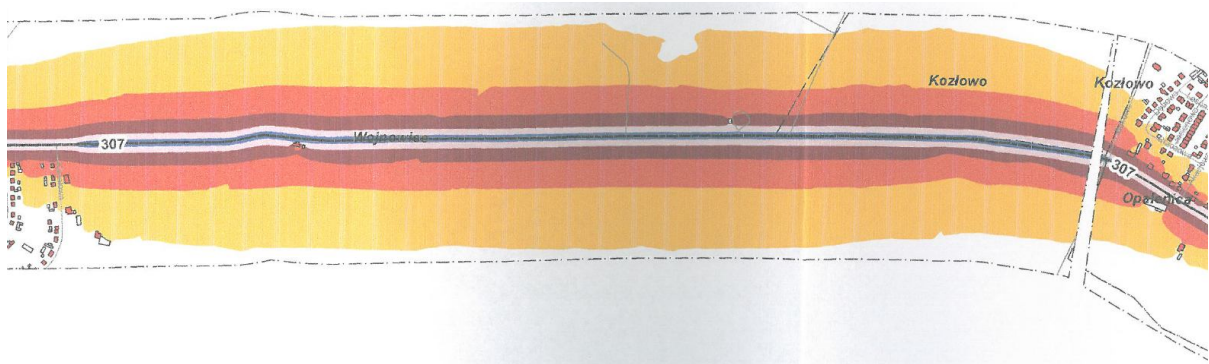
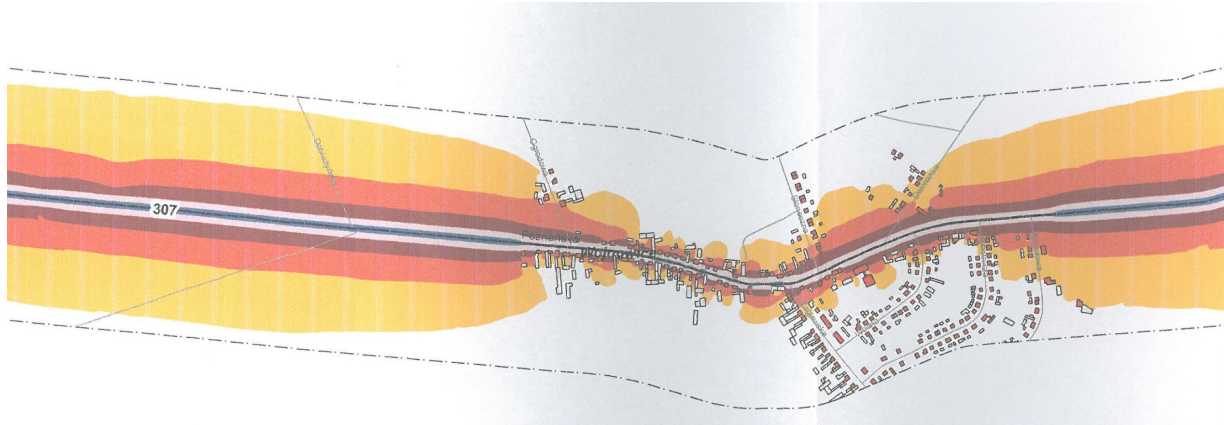
Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla terenów objętych przekroczeniami dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku w terminie jednego roku od wykonania mapy akustycznej wymagane jest opracowanie programów ochrony przed hałasem. Ze względu na zmianę przepisów dotyczących dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, dokonaną 1 października 2012 roku, ustalenia map akustycznych w zakresie przekroczeń obowiązujących standardów wymagają aktualizacji.

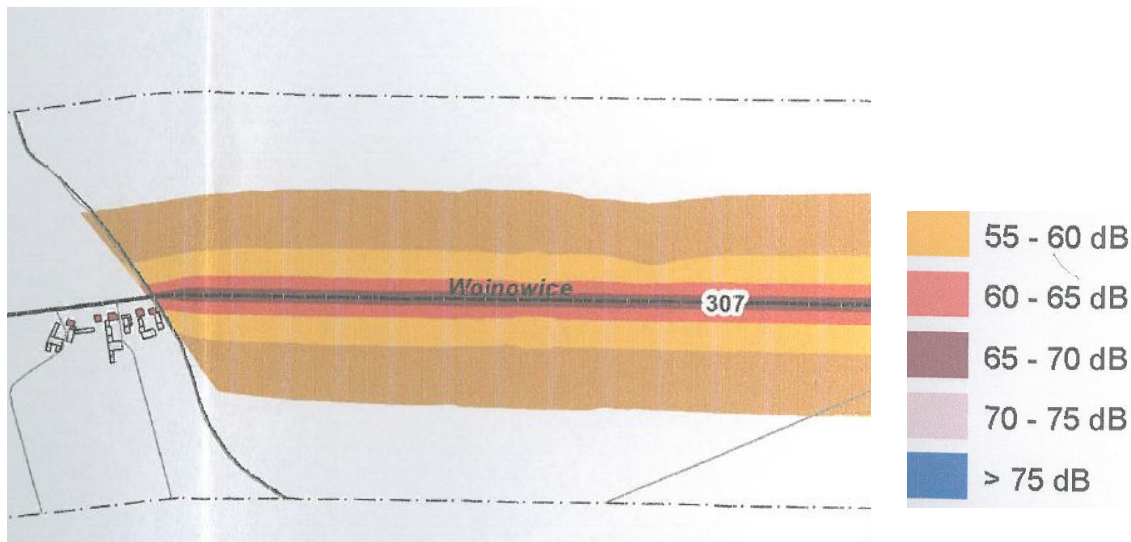
Przebieg odcinków dróg objętych mapą akustyczną przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 36. Mapa imisyjna wskaźnika LDWN









Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Podsumowanie badań

Degradacja klimatu akustycznego środowiska ma miejsce przede wszystkim w sąsiedztwie głównych tras komunikacji drogowej na terenie powiatu. Ze względu na trudności związane z eliminowaniem tego rodzaju konfliktów akustycznych, podstawowe znaczenie ma właściwa polityka w zakresie planowania przestrzennego. Problem ten dotyczy nie tylko decyzji podejmowanych w stosunku do obiektów będących źródłami hałasu, ale również lokalizowania projektowanej zabudowy i terenów wymagających komfortu akustycznego.

Szczególnym zadaniem jest dochowanie starań o zachowanie komfortu akustycznego na terenach, na których aktualnie panują korzystne warunki akustyczne. W związku z presją urbanizacyjną obszarów takich jest coraz mniej, równocześnie wobec powszechności narażenia na hałas powinny one zostać objęte szczególną ochroną.

4.8.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Na terenie Powiatu z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy w większych miejscowościach.

4.8.4. Monitoring hałasu

Prawidłowe kształtowanie klimatu akustycznego środowiska wymaga konsekwentnego uwzględniania zagadnień akustycznych w polityce przestrzennej, w szczególności na etapie uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego. Istotne znaczenie ma jednoznaczność ich zapisów, umożliwiającą przypisanie poszczególnym wyróżnionym kategoriom terenów dopuszczalnej wartości poziomu hałasu w środowisku. Spełnienie tego wymagania jest niezbędne dla prawidłowego ustalenia szczegółowego zagospodarowania terenu, zwłaszcza położenia nieprzekraczalnej linii zabudowy w stosunku do źródeł hałasu lub możliwości prowadzenia różnego rodzaju działalności oraz realizacji zabudowy o różnych funkcjach.

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska są hałasy komunikacyjne. Przez teren powiatu nowotomyskiego przebiega autostrada A2 i droga krajowa nr 92 Rzepin - Kałuszyn, a także drogi wojewódzkie:

- ♦ nr 160 Suchań – Miedzichowo,
- ♦ nr 302 Brudzewo – Nowy Tomyśl,
- ♦ nr 305 Bolewice – Wroniniec,
- ♦ nr 307 Poznań – Bukowiec,
- ♦ nr 308 Nowy Tomyśl – Kunowo.

Główne szlaki kolejowe powiatu stanowią linie nr: 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice, 359 Leszno – Zbąszyń, 373 Międzychód – Zbąszyń.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 60 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Jeżeli w związku z eksploatacją drogi lub linii kolejowej powstaje hałas przekraczający wartości dopuszczalne, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia, nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności w likwidacji konfliktów

akustycznych, uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego środowiska na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzenne-go jest najbardziej efektywnym instrumentem w walce z hałasem.

W roku 2013 na terenie Powiatu Nowotomyskiego WIOŚ nie prowadził pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego.

W roku 2010 pomiary poziomu hałasu na terenie powiatu wykonane zostały w ramach realizacji ustawowego obowiązku okresowych pomiarów hałasu przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (Nowy Tomyśl, ul. Kolejowa38 – w ciągu drogi wojewódzkiej nr 305, Opalenica, ul. Poznańska – otoczenie drogi wojewódzkiej nr 307).

W roku 2012 w ramach realizacji obowiązków zarządzających drogami wynikających z art. 179 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, wykonane zostały mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu odcinków dróg o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, tj. dla drogi wojewódzkiej nr 305 na odcinku drogi od km 0+000 do km 2+000, od km 5+800 do km 9+600, a także dla drogi wojewódzkiej nr 307 od km 28+558 do km 34+200 i od km 34+200 do 35+700 oraz dla autostrady A2 i dla dróg krajowych nr 2 i 92 przebiegających w centralnej części powiatu nowotomyskiego.

Na terenie Powiatu Nowotomyskiego w latach 2010-2014 nie prowadzono monitoringu klimatu akustycznego wzdłuż dróg o charakterze powiatowym.

4.9. Pola elektromagnetyczne

4.9.1. Zagadnienia ogólne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM).

Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego). Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach.

Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie województwa wielkopolskiego są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania na terenie województwa wielkopolskiego to m. in.

- ♦ nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach;
- ♦ nadajniki stacji radiowych emitujących w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz;
- ♦ nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Pola elektromagnetyczne wokół linii o napięciu 15 kV i niższym traktowane są jako nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast pola elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne mogą występować wokół linii elektroenergetycznych wysokich napięć oraz w otoczeniu stacji elektroenergetycznych.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Pod liniami 400 kV i 220 kV i w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy unikać lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, lub jej planowaną lokalizację poprzedzić pomiarami pól elektromagnetycznych w środowisku.

Biorąc pod uwagę fakt, że w Powiecie znajdują się tereny o znaczących walorach krajobrazowych, szczególną uwagę należy zwrócić na dodatkowy aspekt budowy linii elektroenergetycznych i obiektów radiokomunikacyjnych i radiowych, jakim jest wpływ wysokich konstrukcji wsporczych na krajobraz.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

Poprowadzenie doziemnych systemów kablowych przy planowaniu dalszego rozwoju Powiatu, czy modernizacji jego sieci energetycznej, jest wskazana.

4.9.2. Monitoring pól elektromagnetycznych

Rok 2012 był drugim rokiem drugiego cyklu badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku, obejmującego lata 2011–2013. Badania, prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowane są w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

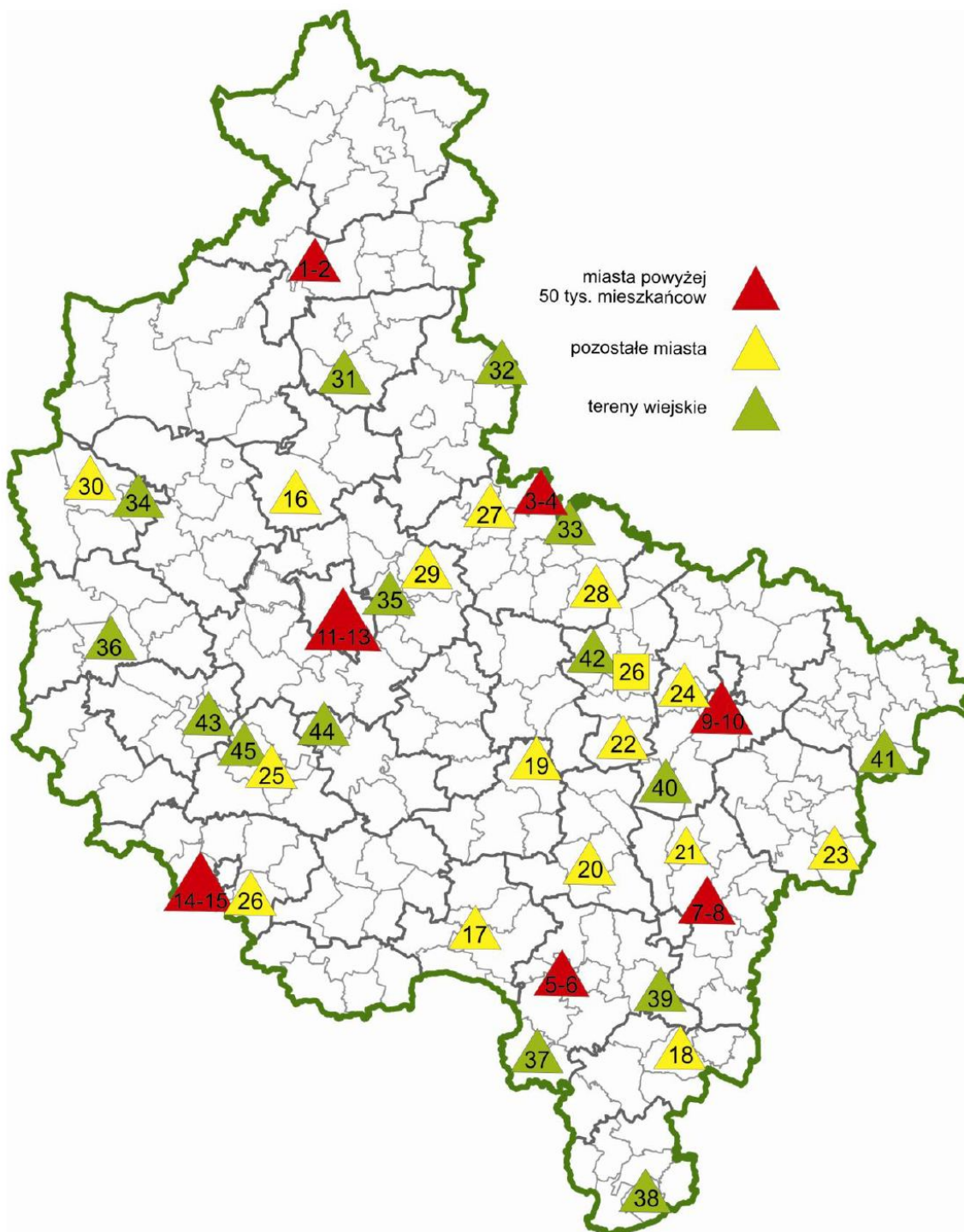
Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa. Punkty wybiera się w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- ♦ w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- ♦ w pozostałych miastach,
- ♦ na terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Na terenie powiatu nowotomyskiego w roku 2012 pomiary poziomów PEM prowadzono w jednym punkcie – w Lwówku przy ulicy Magazynowej – wytypowanym do badań w kategorii terenów pozostałe miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,11 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m. W tym samym punkcie badania przeprowadzono w roku 2009 – w poprzednim, zakończonym cyklu trzyletnim – wtedy również nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM.

Rysunek nr 37. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2013



Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

W roku 2012, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

4.10. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

4.10.1. Ogólna charakterystyka

Naturalne zbiorowiska roślinne są odbiciem całokształtu warunków geograficznych, a więc klimatu, stosunków wodnych i troficzności podłoża. Uzupełnieniem zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia przywodne, śródpolne i przydrożne. W otwartym krajobrazie rolniczej części Powiatu pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo-estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.

Środowisko przyrodnicze Powiatu charakteryzuje się stosunkowo niskim stopniem antropopresji. Cechuje się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczo- krajobrazowymi. Ponad połowa obszaru jest zajęta przez: lasy, łąki, pastwiska i ekosystemy wodne. Są to tereny tworzące środowisko życia bogatej fauny i flory. Ważnym elementem są lasy zajmujące około połowę powierzchni Powiatu. Są to w większości duże, zwarte kompleksy położone przede wszystkim na północy.

Szczególną uwagę należy zwrócić na cieki i zbiorniki wodne oraz towarzyszące im siedliska. Do walorów zaliczyć należy także urozmaiconą rzeźbę terenu. Potwierdzeniem dużej wartości przyrody jest zakwalifikowanie znacznego jej obszaru do struktur systemów i programów ochrony na poziomie ogólnokrajowym oraz europejskim.

4.10.2. Flora

4.10.2.1. Roślinność

Roślinność występująca na terenie Powiatu wg podziału geobotaniczno-regionalnego Europy Matuszkiewicza jest klasyfikowana następująco:

- ♦ Obszar: Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych
- ♦ Prowincja: Środkowoeuropejska
- ♦ Podprowincja: Środkowoeuropejska właściwa
- ♦ Dział: Brandenbursko – Wielkopolski (B)
- ♦ Kraina: Notecko – Lubuska (B.1.)
- ♦ Okręg: Międzyrzecko – Zbąszyński (B.1.7.)
- ♦ Podokręg: Międzyrzecko – Trzcielski(B.1.7.b) Nowotomyski(B.1.7.c)

Dominuje tutaj krajobraz borów i borów mieszanych zajmujący równiny sandrowe oraz tarasy akumulacji rzecznej, szczególnie w pradolinach wypełnionych podłożem piaszczystym. Obszar Powiatu charakteryzuje stosunkowo wysokie bogactwo florystyczne. Duży odsetek Powiatu pokrywają lasy.

W zagłębieniach terenu, zarówno wśród lasów jak i powierzchni nie zalesionych, spotyka się ekosystemy torfowisk niskich i przejściowych. Mają one znaczący wpływ na lokalną retencję i stanowią środowisko występowania specyficznej flory i fauny. Występują tutaj torfowce. Jedno z nich jest objęte ochroną prawną w postaci użytku ekologicznego pod nazwą „Byczy dół”. Tereny bezleśne są zajęte przez łąki świeże i wilgotne. Tworzą one malowniczą mozaikę podnoszącą walory estetyczne krajobrazu.

Największe i najciekawsze kompleksy łąk występują w Powiecie w okolicach miejscowości Jastrzębsko Nowe, Stefanowice oraz w dolinie Obry i rynnie jezior zbąszyńskich. Są one miejscem bytowania dla licznych gatunków roślin i zwierząt. Dodatkowym elementem urozmaicającym krajobraz na obszarach pozaleśnych są zadrzewienia. Przeważnie występują one w obniżeniach terenu tworząc kępy lub grupy drzew. Występujące tutaj zadrzewienia pasmowe porastające brzegi rzek i zbiorników wodnych oraz pobocza dróg pełnią kilka ważnych funkcji. Ograniczają one przedostawanie się biogenów do wód powierzchniowych i gruntowych, zmniejszają intensywność erozji wietrznej, poprawiają mikroklimat pozytywnie oddziałując na wysokość plonów w swoim bezpośrednim sąsiedztwie.

4.10.2.2. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie Powiatu administrowana jest przez Nadleśnictwa:

- ♦ Babimost
- ♦ Bolewice
- ♦ Grodzisk Wielkopolski
- ♦ Konstantynowo
- ♦ Pniewy
- ♦ Trzciel,
- ♦ Wolsztyn

Racjonalna gospodarka leśna zapewnia ochronę gleb i terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym oraz o specjalnym znaczeniu społecznym, ochronę wód powierzchniowych oraz głębinowych. Sumaryczna powierzchnia lasów różnych kategorii ochronności (przede wszystkim wodo- i glebochronnych) wynosi na terenie Powiatu około 39 tys. ha, co stanowi w przybliżeniu 38,5 % powierzchni całego Powiatu .

Lasy Państwowe na bieżąco monitorują stan lasów, aktualizują powierzchnię i zasoby. Służby Leśne śledzą i prognozują stan zagrożenia pożarowego oraz występowanie szkodników i chorób drzew.

Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Od 1999 roku utrzymuje się tendencja wzrostu populacji najgroźniejszych szkodników pierwotnych sosny, takich jak brudnica mniszka, strzygonia choinówka i barczatka sosnówka. Trend taki utrzymuje się na terenie całej Wielkopolski. Stopień uszkodzenia drzewostanów związany z zanieczyszczeniami powietrza (przede wszystkim SO₂) jest na terenie Powiatu niewielki – lasy na terenie Powiatu charakteryzują się stopniem uszkodzenia aparatu asymilacyjnego kwalifikującym je do I klasy defoliacji.

W lasach Powiatu Nowotomyskiego dominującym typem potencjalnej roślinności naturalnej są bory. Bory występują tutaj głównie w dwóch postaciach: subatlantyckiego boru świeżego oraz boru mieszanego sosnowo-dębowego suchego. Rozmieszczone są one równomiernie na całym obszarze. W niewielkim stopniu zaznacza się również obecność łągów jesionowo-olsowych, zlokalizowanych głównie w części północno-zachodniej Jeziora Zbąszyńskiego.

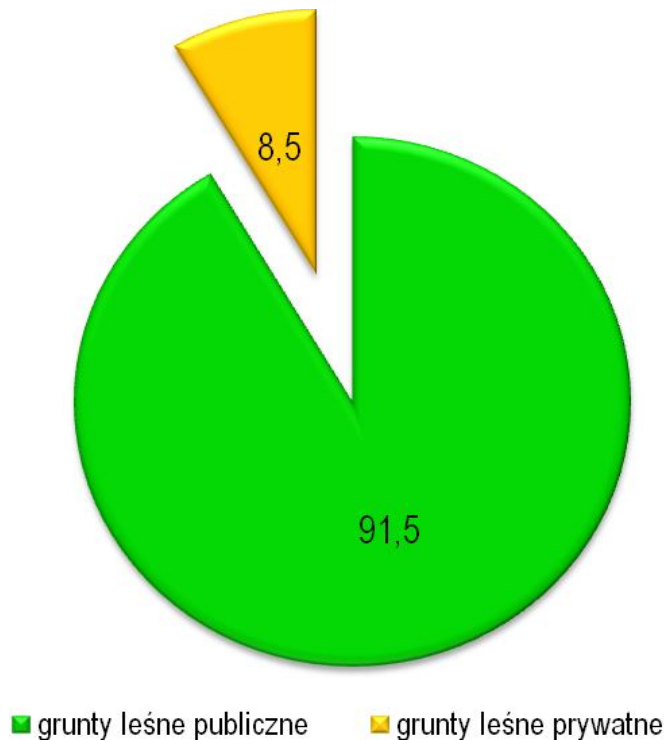
Gatunkiem przeważającym jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z niewielkim udziałem brzozy brodawkowatej *Betula pendula* oraz krzewów. W runie leśnym dość pospolicie występują: borówki, wrzosy oraz trawy takie jak śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, kostrzewa owcza *Festuca ovina* czy szczotlicha siwa *Corynephorus canescens*.

Na terenie Powiatu występuje zespół kontynentalnego boru mieszanego w postaci suchej. Ten typ fitocenozy leśnej jest związany również z glebami, których stosunki glebowo-wilgotnościowe są niekorzystne dla potrzeb rolnictwa. Skład gatunkowy drzewostanów jest mało zróżnicowany.

Obok gatunków charakterystycznych dla borów mieszanych znajdują się także gatunki lasów liściastych. W warstwie drzew wyróżnia się w głównie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, w mniejszym stopniu spotykane są dąb szypułkowy *Quercus robur* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Natomiast w warstwie krzewów pospolicie występują kruszyna, leszczyna oraz jarzębina.

Charakterystykę lasów powiatu Nowotomyskiego wg. własności przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres nr 15. Struktura lasów na terenie Powiatu wg. własności w %



Źródło: Analiza własna na podstawie danych GUS

4.10.2.3. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Powiatu oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa, pałacowo-dworska oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Powiatu, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe oraz spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem. Ponadto regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat.

Na terenie powiatu Nowotomyskiego najistotniejsze kompleksy zadrzewień śródpolnych zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie oczek wodnych, cieków, rowów i miedz. W zadrzewieniach przeważają takie gatunki jak grusza, topole, wierzby, kasztanowce, jesiony oraz olsze czarne, a także kruszyna pospolita, kalina koralowa. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz rozbudowie. Ocenia się, że działania określone w Krajowym Programie Rolnośrodowiskowym przyczynią się do zwiększenia roślinności nieleśnej na terenie Powiatu.

4.10.2.4. Zieleń miejska

Na zielen miejską Powiatu składają się parki, zadrzewienia szeregowe wzdłuż ulic, skwery obsadzone roślinami ozdobnymi, zadrzewienia nadrzeczne i nadjeziorne. Dodatkowo na przyjazny wizerunek wpływają nasadzenia ozdobne przy instytucjach i roślinność ogrodowa.

4.10.3. Fauna

Występująca na obszarze Powiatu fauna jest charakterystyczna dla terenów nizinnych. Zróżnicowane ekosystemy stwarzają warunki bytowania licznym gatunkom zwierząt, o zróżnicowanych upodobaniach siedliskowych. Występują tu liczne bezkręgowce, a spośród gatunków kręgowców można znaleźć przedstawicieli wszystkich gromad. Szczególnie liczne i najlepiej przebadane są ptaki, mające ostoję o randze ponadkrajowej. Uwzględnia się ją w strukturach ochrony przyrody o randze europejskiej.

Poniższa charakterystyka oparta jest na inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w Gminie Zbąszyń.

4.10.3.1. Bezkręgowce

Bytujące na tym terenie bezkręgowce stanowią najliczniejszą grupę zwierząt. Szczegółowe poznanie fauny bezkręgowej tego terenu wymaga specjalistycznych badań. Spośród owadów występują tutaj biegacz złocisty (*Carabus auratus*), który żyje na polach i łąkach unikając zwartych zadrzewień. Jednocześnie można spotkać jego bliskiego krewniaka, biegacza granulowanego (*C. Granulatus*), który upodobał sobie miejsca wilgotne i zadrzewione. Występuje tu także jeden z najbardziej okazałych motyli – paź królowej (*Papilio machano*) gustujący w otwartych pagórkowatych przestrzeniach. Ponadto z ciekawszych żyjących na terenie Powiatu owadów można jeszcze wymienić: modliszkę zwyczajną (*Mantis religiosa*), tęczniki (*Calosoma*) kozioroga dębosza (*Cerambyx cardo*) i pazia żeglarza (*Iphicides podalirius*). Wszystkie wspomniane zwierzęta podlegają ochronie prawnej. Licznie występuje także tygrzyk paskowany.

4.10.3.2. Ryby

Na terenie Powiatu skład gatunkowy ryb jest wynikiem pośredniej lub bezpośredniej działalności człowieka. W Jeziorze Zbąszyńskim gatunkami dominującymi pod względem ilościowym są: leszcz (*Abramis brama*), krap (*Blicca brörkna*) i płóc (*Rutilus rutilus*). Spośród gatunków drapieżnych hodowane są tutaj: węgorze (*Anguilla anguilla*), sandacze (*Stizostedion lucioperca*), szczupaki (*Esox lucius*) oraz okoń (*Perca fluviatilis*). Także zbliżony skład gatunkowy mają małe jeziora śródlądne leżące poza osią hydrologiczną Obry. W jeziorze

Mącznym spotykamy: karpie (*Cyprinus carpio*), amury (*Ctenopharyngodon idella*), leszcze (*Abramis brama*), okonie (*Perca fluviatilis*), płocie (*Rutilus rutilus*), szczupaki (*Esox lucius*) i karasie (*Carassius carassius*).

4.10.3.3. Płazy

Na obszarze Powiatu możemy spotkać przedstawicieli gatunków tego rzędu. To bogactwo wynika ze wspomnianej już różnorodności siedlisk. W stosunkowo niewielkich, lecz jednocześnie o głębokości przekraczającej 1 m zbiornikach wodnych, takich jak Jeziora Karpnik i Mączne, występują traszki grzebieniaste, kumaki nizinne (*Bombina bombina*) i żaby jeziorowe (*Rana lessonae*). W płytkich oczkach wodnych o nieznacznym powierzchniach i głębokościach (np. oczko wodne w Chrośnicy) spotyka się żaby wodne (*Rana esculenta*). Z kolei w zbiornikach dużych, jakimi są Jeziora Zbąszyńskie i Nowowiejskie bytują: traszki zwyczajne (*Triturus vulgaris*), kumaki nizinne (*Bombina bombina*) i żaby śmieszki (*Rana ridibunda*). Także ekosystemy łądowe są zamieszkane przez płazy - na łąkach i torfowiskach spotykana jest żaba moczarowa (*Rana arvalis*). W podobnym środowisku, lecz o mniejszym uwilgotnieniu (łąki i pola uprawne) występuje żaba trawna (*Rana temporaria*).

Na starych cmentarzach, w pozostałościach starych budowli spotykana jest ropucha szara (*Bufo bufo*). Parki dość liczne na terenie Powiatu zasiedlone są przez żabę trawną (*Rana temporaria*), a na piaszczystych glebach porośniętych przez lasy bytują grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), ropucha szara (*Bufo bufo*) i zimuje tu żaba jeziorowa (*Rana lessonae*). Wszystkie spotykane tu gatunki płazów są objęte ochroną prawną.

4.10.3.4. Gady

Na terenie Powiatu występują gatunki gadów. Mają one różne upodobania siedliskowe. Jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) preferuje silnie nasłonecznione polanki leśne, skraje dróg i wrzosowisk, a także podmiejskie rumowiska. Pozostałe gatunki dobrze się czują w słabo nasłonecznionych, wilgotnych lasach często położonych tuż nad wodami. W szczególności z siedliskami wodnymi związany jest zaskroniec (*Natrix natrix*) zamieszkujący brzegi rozmaitych jezior i swobodnie pływający w ich toni. Należy zwrócić uwagę na spotykaną tu sporadycznie żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*) - naszego jedynego jadowitego węża. Licznie występuje pospolity padalec (*Anguis fragilis*) oraz jaszczurka zwinka (*Lacerta vivipara*). Wszystkie żyjące tu gady podlegają ochronie prawnej.

4.10.3.5. Ptaki

Awifauna Powiatu jest najliczniejszą grupą kręgowców, jednocześnie najlepiej przebadaną. Na terenie tym można spotkać bardzo liczne gatunki. Występują tutaj ptaki rozpowszechnione na niżu takie jak: bocian biały

(*Ciconia ciconia*), oknówka (*Delichon urbica*), łyska (*Fulica atra*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), kowalik (*Sitta europea*), kos (*Turdus merula*) i pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*).

Na obszarze Powiatu znajdują się strefy ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania następujących gatunków ptaków:

- ♦ bociana czarnego w rejonie miejscowości Chraplewo, gmina Kuślin;
- ♦ bociana czarnego w rejonie miejscowości Wąsowo, gmina Kuślin;
- ♦ kani rudej w rejonie miejscowości Wymysłowo, gmina Kuślin;
- ♦ bielika w obrębie Szklarka Trzcielska, gmina Miedzichowo;
- ♦ bociana czarnego w obrębie Szklarka Trzcielska, gmina Miedzichowo;
- ♦ bociana czarnego w obrębie Bolewice, gmina Miedzichowo;
- ♦ bociana czarnego w rejonie miejscowości Piotry, gmina Miedzichowo;
- ♦ bielika w obrębie Urbanowo, gmina Opalenica;
- ♦ bociana czarnego w obrębie Dakowy Mokre, gmina Opalenica;
- ♦ bielika w obrębie Perzyny, gmina Zbąszyń.

Z gatunków cennych w skali Polski i Wielkopolski, z uwagi na rzadkość występowania, swoje miejsca lęgowe mają m. in.: bąk (*Botaurus stellaris*), bączek (*Ixobrychus minutus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), kania czarna (*Milvus migrans*), kania ruda (*Milvus milvus*), kszczyk (*Gallinago gallinago*), płaskonos (*Anas clypeata*), płomykówka (*Tyto alba*).

Jeziora Powiatu stanowią również ważne miejsce gniazdowania gatunków dość rozpowszechnionych: brzegówki (*Riparia riparia*) i trzcinniczka (*Acrocephalus scirpaceus*). Jednocześnie na terenie Powiatu licznie gniazduje potrzos (*Emberiza schoeniclus*) i trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*). Specyfika obszaru pozwoliła na zagnieżdzenie się rycyka (*Limosa limosa*).

Duża tafla Jeziora Zbąszyńskiego stanowi ważne miejsce postoju podczas wędrówek: gęgawy (*Anser anser*) czy gęsi zbożowej (*Anser fabalis*). Wyjątkowo zalatują tu także: lodówka (*Clangula hyemalis*), łabędź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*), ohar (*Tadorna tadorna*), nur czarnoszyi (*Gavia arctica*), nur rdzawoszyi (*Gavia stellata*) ogorzalka (*Aythya marila*) sowa błotna (*Asio flammeus*) i uhlą (*Melanitta fusca*).

4.10.3.6. Ssaki

Ssaki na terenie Powiatu są reprezentowane przez pospolite gatunki nizinne. Występują tu liczne drobne gryzonie charakterystyczne dla mozaiki ekosystemów leśnych i polnych: myszy, nornice i norniki. W podobnym

środowisku mieszanki przestrzeni częściowo otwartych spotyka się zające szaraki i króliki. O zmroku zaczynają pojawiać się nietoperze: gacki (*Plecotus*), karliki (*Pipistrellus.*), borowce (*Nyctalus*), mroczki (*Eptesicus serotinus*) i nocki (*Myotis myotis*). W lasach spotkać można: sarny (*Capreolus capreolus*), jelenie szlachetne (*Cervus elaphus*), dziki (*Sus scrofa*). Wśród zarośli kryją się drobne drapieżniki: kuny (*Martes*), łasice (*Mustela nivalis*), gronostaje (*Mustela erminea*), tchórze zwyczajne (*Mustela putorius*), a pośród wyższych partii drzew wiewiórki (*Sciurus vulgaris*). Na terenie powiatu występują również bobry (*Castor fiber*).

4.10.4. Przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Do głównych przyczyn degradacji szaty roślinnej na terenie Powiatu Nowotomyskiego należą:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie (brudnica mniszka, barczatka sosnówka, strzygonia choinówka, boreczniki, poproch cetyniak, zwójki dębowe, chrabąszcze), grzyby patogeniczne (korzeniowiec wieloletni i opieńki), nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, masowa turystyka, pożary).

Obserwuje się również pozytywne zjawiska, jakie mają miejsce w ostatnich latach a mianowicie zalesienie terenów dawnych upraw lub nieużytków oraz zmniejszanie się powierzchni lasów zagrożonych na skutek działalności przemysłu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Powiatu największymi zagrożeniami są:

- ♦ kłusownictwo – mogące przyczynić się do niekontrolowanego i gwałtownego zmniejszenia się populacji poszczególnych gatunków;
- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, szczególnie w sąsiedztwie jezior;
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą – brak kanalizacji, mało wydajna oczyszczalnia ścieków oraz dzikie wysypiska.

4.11. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze Powiatu Nowotomyskiego wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ obszary Natura 2000;
- ♦ obszary chronionego krajobrazu;
- ♦ rezerwatu przyrody;
- ♦ parki krajobrazowe;
- ♦ pomniki przyrody;
- ♦ użytki ekologiczne;
- ♦ zespoły przyrodniczo - krajobrazowe.

4.11.1. Sieć Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Powiatu jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitadowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej. Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

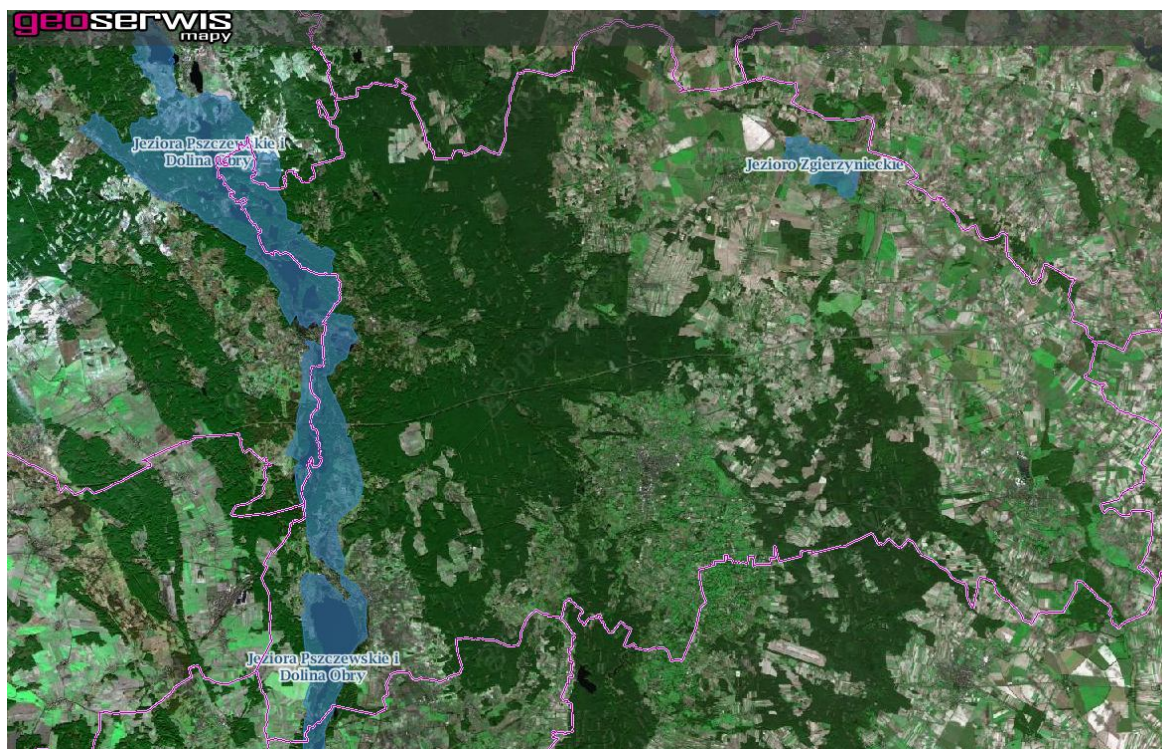
- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Realizacja Europejskiej Ekologicznej Sieci NATURA 2000 ma w sposób ciągły umożliwiać przekazywanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń poprzez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów charakteryzujących się występowaniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt. Takie obszary nazwano w programie ostojami. Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci). Kraje członkowskie współfinansują ochronę obszarów Natury 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, są monitorowane. Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

4.11.1.1. Jezioro Zgierzynieckie - PLB300009

Obszar, należący do najmniejszych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 w Polsce, jest położony w sąsiedztwie wsi Zgierzynka i obejmuje zarastające eutroficzne Jezioro Zgierzynieckie o niedostępnych brzegach oraz otaczający je bardzo szeroki pas szuwarów, a także przyległe mokradła i łąki, które powstały w wyniku osuszenia znacznie rozleglejszego niegdyś zbiornika wodnego.

Rysunek nr 38. Lokalizacja Powiatu na tle obszaru Natura 2000 - obszary ptasie



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Wśród szuwarów dominują szuwar trzcinowy, pałkowy i kłociowy. Na obrzeżach mokradeł rozwinęły się zespoły zarośli łożowych. W obrębie obszaru znalazł się także niewielki kompleks leśny o bujnym, wielowarstwowym podszycie, ze starodrzewem reprezentującym cenny zespół łągu wiązowo-jesionowego. W drzewostanie dominują wiąz polny i jesion, a w domieszce występują wiąz szypułkowy, dąb szypułkowy, olcha, jawor, buk i brzoza. Omawiany obszar niemal dokładnie pokrywa się z siedliskowym obszarem Natura 2000 Ostoja Zgierzyniecka PLH300007 (574,9 ha). W jego granicach znajdują się 2 rezerваты przyrody: „Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi” (71,43 ha) i „Wielki Las” (78,96 ha) oraz użytek ekologiczny „Jezioro Zgierzynieckie – Uroczysko Wielki Las” (480 ha)

Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na terenie omawianego obszaru sprzyja trwająca od kilkudziesięciu lat ochrona rezerwatowa jego najcenniejszej części oraz ekstensywna gospodarka rolna prowadzona na użytkach zielonych położonych na obrzeżach niecki Jeziora Zgierzynieckiego. Do najważniejszych zagrożeń dla lokalnej awifauny i jej siedlisk należą: obniżenie się poziomu wód gruntowych oraz następujące w konsekwencji stałe obniżanie się poziomu i powierzchni lustra wody Jeziora Zgierzynieckiego, zaprzestanie rolniczego użytkowania łąk, co prowadzi do ich zarastania szuwarami i krzewami oraz wzrastająca presja drapieżnych ssaków niszczących łągi ptaków: lisa, norki amerykańskiej i jenota.

Jezioro Zgierzynieckie i przyległe mokradła są lokalną ostoją ptaków wodno-błotnych, ważną w regionie centralnej Wielkopolski, gdzie dominują rozległe obszary rolnicze o silnie przekształconym krajobrazie. Omawiany obszar jest jednym z najważniejszych w Wielkopolsce miejsc odbywania jesiennych zlotowisk żurawi *Grus grus*, które w tym okresie gromadzą się tu w zgrupowaniach liczących 600–1500 osobników oraz ostoją łągową podrózniczka *Luscinia svecica* (9 samców, ok. 1% populacji krajowej),

Jest to również miejsce liczego występowania gęsi gęgawa - *Anser anser*.

4.11.1.2. Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry - PLB080005

Obszar obejmuje Bruzdę Zbąszyńską, która stanowi głęboką rynnę polodowcową ciągnącą się południkowo na odcinku ok. 50 km pomiędzy Pojezierzem Łagowskim a Pojezierzem Poznańskim. W rynnie znajduje się ciąg połączonych ze sobą różnej wielkości jezior rynnowych, zwanych Jeziorami Pszczewskimi, z których największe jest Jezioro Zbąszyńskie (740 ha). Przez większość z nich przepływa rzeka Obra, wykorzystująca środkową i południową część rynny. Jeziora są w większości eutroficzne, otoczone szuwarami, torfowiskami, łąkami i lasami. Lasy porastają znaczną część Bruzdy Zbąszyńskiej. Wśród zbiorowisk leśnych przeważają tu ubogie bory sosnowe pochodzenia sztucznego. Znaczne powierzchnie zajmują też wielogatunkowe lasy mieszane, wśród których znajdują się niewielkie fragmenty liściastych lasów łągowych i łągowych. Zaludnienie terenu jest niewielkie. Tereny położone nad jeziorami są intensywnie wykorzystywane w sezonie letnim do celów rekreacyjnych.

Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na omawianym obszarze sprzyja obecność licznych jezior, znaczne zalesienie i niewielka gęstość zaludnienia terenu, tradycyjne ekstensywne użytkowanie łąk i pastwisk, a także zabiegi ochrony czynnej prowadzone przez Klub Przyrodników w obszarze chronionym „Łąki nad Obrą” (m.in. wykaszanie łąk) oraz podejmowane na terenie rezerwatów przyrody (m.in. rozwieszanie skrzynek lęgowych dla gągólów i budowa sztucznych wysp umożliwiających gniazdowanie ptakom wodnym). Do największych zagrożeń dla lokalnej awifauny i jej siedlisk należą: stale rosnący ruch turystyczny, rozwój infrastruktury turystycznej i budownictwa rekreacyjnego nad brzegami jezior oraz wzrost intensywności turystycznego użytkowania samych jezior przez turystów wodnych i wędkarzy. Inne ważne zagrożenia to eutrofizacja jezior, ekspansja norki amerykańskiej, niszczącej lęgi ptaków wodno-błotnych oraz zaprzestanie wykorzystywania rolniczego użytków zielonych.

Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry stanowią regionalną ostoję ptaków wodno-błotnych i drapieżnych. Na uwagę zasługuje stosunkowo znaczna liczebność tutejszej populacji lęgowej kani czarnej *Milvus migrans* (3–5 par lęgowych, ok. 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Znajdujący się w granicach obszaru teren Rynny Zbąszyńskiej stanowi lokalny korytarz ekologiczny i szlak migracji ptaków. Jest to ważne w skali regionalnej miejsce odpoczynku i żerowania ptaków wodno-błotnych w okresie przelotów, a łączna liczebność ich stad spotykanych tu podczas migracji może przekraczać 20 000 osobników.

Największą liczebność osiągają spotykane na terenie omawianego obszaru przelotne stada łyski *Fulica atra* (do 15 000 osobników) i krzyżówki *Anas platyrhynchos* (do 10 000 osobników), głowienki *Aythya ferina* (do 2000 osobników), czernicy *Aythya fuligula* (do 3000 osobników), gągoła *Bucephala clangula* (do 1500 osobników) i nurogęsi *Mergus merganser* (do 500 osobników).

4.11.1.3. Ostoja zgierzyniecka - PLH300007

Obszar położony jest w obrębie Pojezierza Poznańskiego (Kondracki 2009) i obejmuje nieckę rozległego niegdyś jeziora. Po jego osuszeniu, zapoczątkowanym już w XVII wieku, nastąpiło silne obniżenie poziomu lustra wody, co gwałtownie przyspieszyło proces eutrofizacji i zarastania zbiornika. Najniższa część niecki zajęta jest obecnie przez rozległe szuwały, głównie trzcinowe i pałkowe, o powierzchni ponad 100 ha z kilkoma niedużymi i płytkimi oczkami wodnymi (Smolny Staw, Wielki Staw i Mały Staw) zajmującymi łącznie 7,8 ha. Największe z nich, Wielki Staw, ma powierzchnię około 5 ha, a głębokość ok. 1 m. Poza nimi znajdują się tutaj również mniejsze oczka wodne (Bereszyński, Ogrodowczyk, 1995). Wyżej znajdują się bogate florystycznie łąki kośne. Od południowego zachodu do obecnego jeziora przylega kompleks dojrzałych lasów lęgowych i olsów o powierzchni 79 ha - obecnie rezerwat "Wielki Las". W południowo-wschodniej części obszaru znajduje się kompleks szuwarowy z otwartym lustrem wody (pow. 0,6 ha), który jest pozostałością po rozciągającym się tutaj dawniej jeziorze - obecnie oddzielony od niego drogą gruntową i łąkami.

Podstawowym walorem obszaru jest kompleks siedlisk typowych dla zarastającego, eutroficznego jeziora położonego w ekstensywnie użytkowanym krajobrazie rolniczo-leśnym. Bagienną część tego terenu zajmują przede wszystkim szuwary wysokie, zwłaszcza trzcinowe i palkowe. Osobliwością terenu są szuwary kłoci wiechowatej. Wśród użytków zielonych dominują zmiennowilgotne łąki. Wzdłuż rowów melioracyjnych oraz w pobliżu szuwarów występują płaty łożowisk oraz ziołorośli. Od strony południowej z jeziorem graniczy, zachowany w dużej części w stanie naturalnym, las łąkowy. Flora obszaru jest bardzo różnorodna i bogata. Na szczególną uwagę zasługują gatunki uznane za zagrożone w skali kraju (Zarzycki, Szelağ 2006; Wojewoda, Ławrynowicz 2006): dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i storczyk kukawka *Orchis militaris* oraz grzyb kisielnica trzoneczkowata *Exidia truncata*, a także gatunki zagrożone w regionie (Jackowiak i in. 2007): czerniec gronkowy *Actaea spicata*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* i listera jajowata *Listera ovata*.

Zróźnicowana szata roślinna warunkuje obecność licznych gatunków zwierząt. Charakterystyczne są zwłaszcza ptaki, dla których, w podobnych granicach, wyznaczono obszar Natura 2000 Jezioro Zgierzynieckie PLB300009. Stwierdzono tu m.in. łągi 16 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Obszar "ptasi" odgrywa ogromną rolę dla ptaków migrujących, przede wszystkim żurawi *Grus grus* i gęsi *Anser sp.* Różnorodność środowisk sprawia, że na opisywanym obszarze występuje wiele gatunków ssaków z różnych grup systematycznych, które znalazły tutaj doskonale schronienie i bogatą bazę pokarmową. Duże zagęszczenia wykazują populacje: jelenia europejskiego *Cervus elaphus*, dzika *Sus scrofa* i sarny *Capreolus capreolus*. Ponadto stwierdzono tu obecność: lisa *Vulpes vulpes*, borsuka *Meles meles* i jenota *Nyctereutes procyonoides*. Obszar ma duże znaczenie dla bobra europejskiego *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*.

Dość licznie reprezentowane są nietoperze reprezentowane przez 13 gatunków, z czego silną populację rozrodczą tworzy borowiec wielki *Nyctalus noctula*, a drugim, co do częstości występowania jest nocek rudy *Myotis daubentonii*. Ponadto stwierdzono m.in. znajdującego się w Polskiej czerwonej księdze zwierząt (Głowaciński 2001) borowiaczka *Nyctalus leisleri* (Jaros, Bogdanowska 2005; Jaros, Bogdanowska - dane niepublikowane). Na terenie obszaru PLH300007 Ostoja Zgierzyniecka występuje 12 gatunków płazów, w tym znajdujące się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - kumak nizinny *Bombina bombina* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, która została stwierdzona dotychczas tylko w okresowym zbiorniku znajdującym się w Wielkim Lesie (Bogdanowska 2005).

W wodach Jeziora Zgierzynieckiego stwierdzono 7 gatunków ryb należących do 4 rodzin, ze zdecydowaną dominacją karasia pospolitego *Carassius carassius*, dla którego Jezioro Zgierzynieckie jest jednym z nielicznych, ostatnich mateczników (Golski, Bogdanowska - dane niepublikowane). Oprócz niego subdominantami były lin *Tinca tinca* i szczupak *Esox lucius*, zatem strukturę gatunkową ichtiofauny można uznać za typową dla zanikających eutroficznych zbiorników w typie rybackim linowo-szczupakowym. Ciekawym gatunkiem jest również stwierdzony w jeziorze cierniczek *Pungitius pungitius*, nie objęty co prawda ochroną

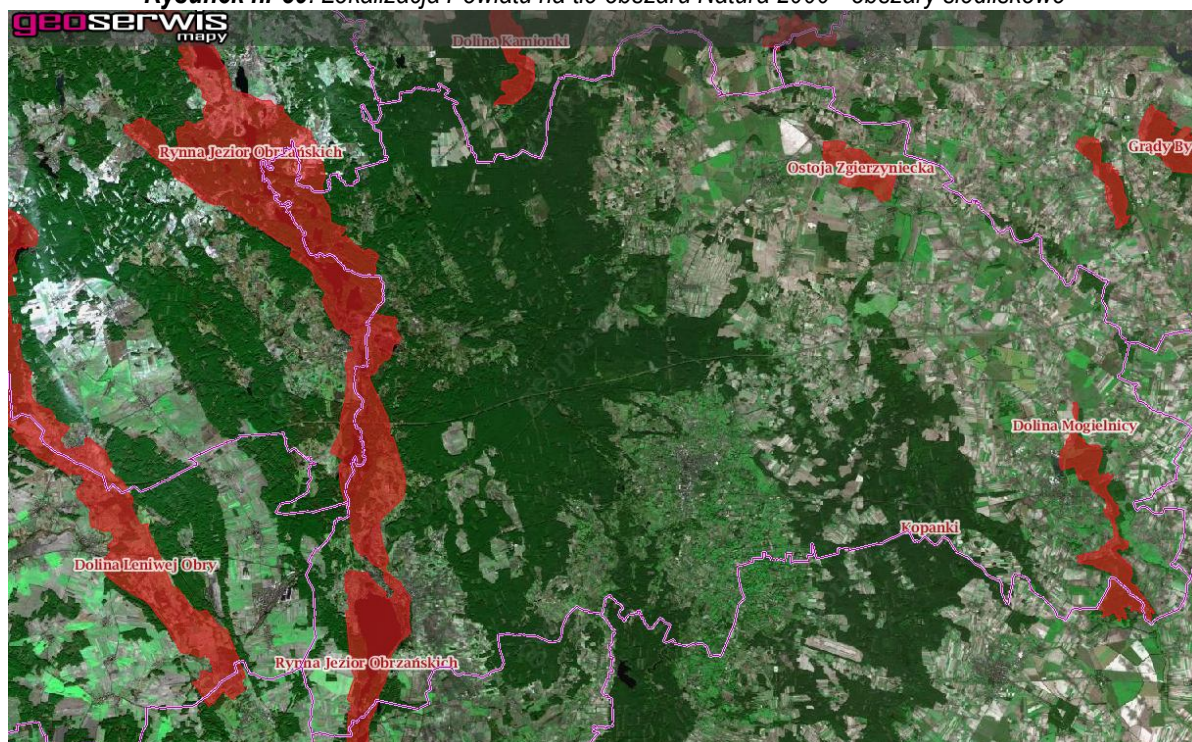
gatunkową, jednak rzadko spotykany w naszym kraju (znajduje się na światowej Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych - IUCN).

Dość dobrze jest rozpoznana malakofauna niewielkiego (ok. 4 ha) fragmentu Wielkiego Lasu. Stwierdzono tu ponad 40 gatunków ślimaków, w tym jeden gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - poczwarówkę zwężoną. Poza tym na obszarze tym występują gatunki typowe dla środowisk wodnych i bagiennych, m.in.: zatoczek rogowy *Planorbis barbus*, zatoczek pospolity *Planorbis planorbis*, zatoczek lśniący *Segmentina nitida*, zatoczek moczarowy *Anisus spirorbis*, błotniarka stawowa *Lymnaea stagnalis*, błotniarka pospolita *Lymnaea palustris*, błotniarka moczarowa *Galba truncatula* i bursztyńka pospolita *Succinea putris*. Obecność zbiorników wodnych sprzyja rozwojowi wielu gatunków ważek (Bernard, Bogdanowska - dane niepublikowane), chrzączek i chrząszczy wodnych. Ostatnia grupa reprezentowana jest przez 40 gatunków, w tym: *Agabus fuscipennis*, *Halipplus furcatus* (Przewośny, Bogdanowska - dane niepublikowane).

4.11.1.4. Rynna Jezior Obrzańskich - PLH080002

Teren położony w regionie Bruzdy Zbąszyńskiej, stanowiącej szerokie obniżenie pomiędzy Pojezierzem Łagowskim, a Pojezierzem Poznańskim. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obrza wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe Jez. Zbąszyńskie (7,4 km²). Jeziora są płytkie, eutroficzne, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych oraz lasami łągowymi.

Rysunek nr 39. Lokalizacja Powiatu na tle obszaru Natura 2000 - obszary siedliskowe



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych i mniej zeutrofizowanych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, przeważają bory sosnowe. W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje stosunkowo intensywne rolnictwo oraz hodowla ryb. Kolonia nocka dużego - budynek dwurodzinny, z niewielkim strychem. Obiekt jest dość mocno zniszczony (m.in. mocno nadwyżęzona więsba dachowa przez owady ksylofagiczne). Pobliska stacja kolejowa nieczynna, sprywatyzowana i zamieniona na miejsce noclegowe.

Dobrze zachowane typy siedlisk (w tym 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG), szczególnie ważne są priorytetowe zbiorowiska łągów oraz jeziora eutroficzne z charakterystyczną roślinnością. Obszar ważny dla fauny związanej z siedliskami wodno-błotnymi. Stwierdzono tu 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jedna z większych kolonii nocka dużego w Wielkopolsce. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

4.11.1.5. Dolina Mogielnicy - PLH300033

Ostoja położona jest na zachód od Poznania, w środkowej części Pojezierza Poznańskiego. Obejmuje dobrze zachowane kompleksy lasów liściastych w dolinie rzeki Mogielnicy, stanowiące swoistą "wyspę" środowiskową w otaczającym krajobrazie rolniczym. Pod względem budowy geomorfologicznej i geologicznej jest to rozległa równina denno-morenowa z koncentracją glin zwałowych. W samej dolinie rzeki Mogielnicy występują torfy niskie. Wykształciły się tu obok siebie gleby brunatne, murszowe, torfowe oraz czarne ziemie. Przez obszar przepływa rzeka Mogielnica, tworząca szereg odgałęzień, z których dwa największe to Mogielnica Zachodnia i Mogielnica Wschodnia. Dość liczne są różnej wielkości rowy melioracyjne z okresowo wysychającą wodą. Zdecydowaną większość dorzecza Mogielnicy zajmują lasy z przyległymi łąkami, z których część należy do ekstensywnie użytkowanych.

Lasy dorzecza Mogielnicy stanowią bardzo cenny obiekt przyrodniczy. Skupiają przede wszystkim łągi dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0), grądy środkowoeuropejskie (9170) oraz łągi jesionowo-olszowe (91E0-3) o różnym stopniu zachowania. Stwierdzono 9 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują łącznie około 60% powierzchni ostoi. Dwa siedliska mają status priorytetowych: niżowy łąg jesionowo-olszowy (91E0-3) oraz świetlista dąbrowa (9110), przy czym pierwsze z wymienionych siedlisk, chronione m. in. w rezerwacie "Urbanowo" należy na omawianym obszarze do najlepiej zachowanych w Wielkopolsce.

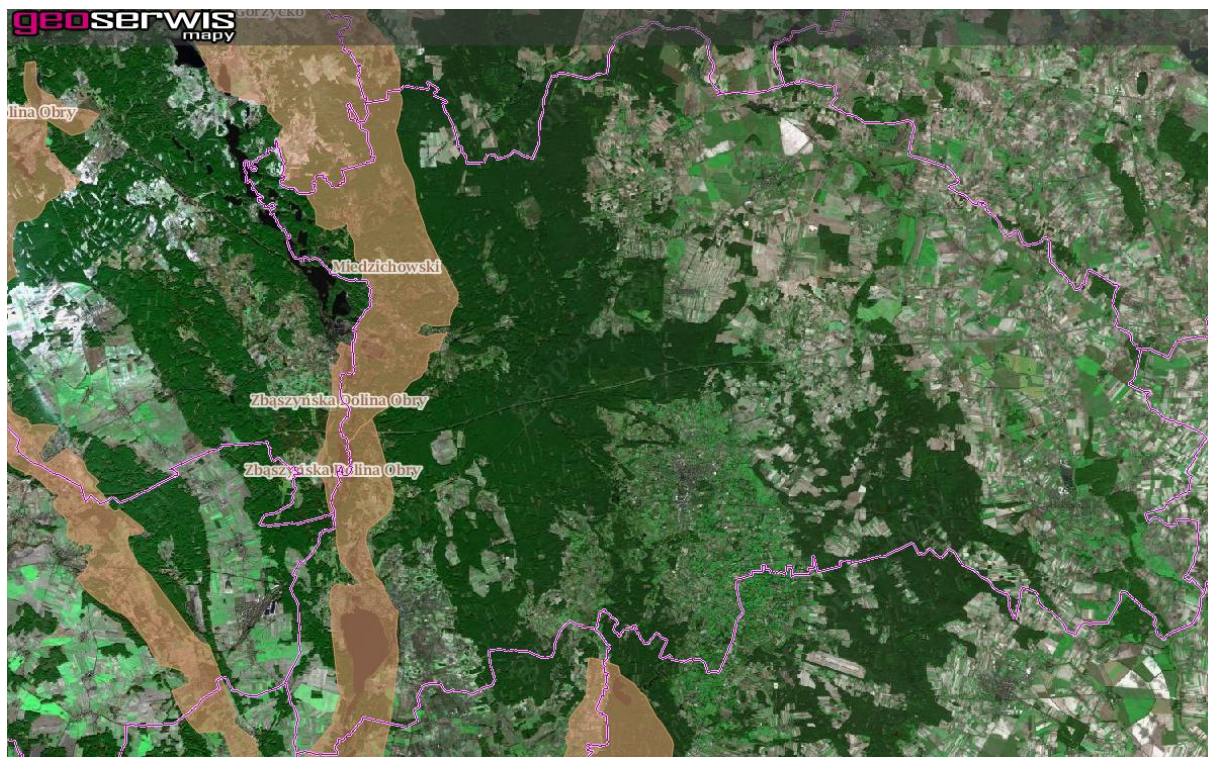
Flora naczyniowa kompleksów leśnych w dolinie Mogielnicy jest bogata i skupia wiele gatunków chronionych i zagrożonych regionalnie. Do najcenniejszych należą: *Bromus ramosus*, *Campanula latifolia*, *Lithospermum officinale* oraz *Daphne mezereum*. Liczne okazy drzew (dębów, jesionów, rzadziej buków i wiązów) osiągają rozmiary pomnikowe.

4.11.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu to tereny objęte ochroną ze względu na wyróżnianie się walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi oraz zróżnicowanymi ekosystemami, odznaczającymi się niewielkim stopniem zniekształcenia środowiska przyrodniczego, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Od parków krajobrazowych różnią się większą dopuszczalnością działań gospodarczych, które ogranicza jedynie konieczność zachowania w równowadze istniejących walorów.

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części. Likwidacja lub zmiana granic obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, po zaopiniowaniu przez właściwe miejscowo rady gmin, z powodu bezpowrotnej utraty wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach i możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Rysunek nr 40. Lokalizacja Powiatu na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Projekty uchwał sejmiku województwa wymagają również uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Obszary chronionego krajobrazu wraz z parkami narodowymi, rezerwatami

przyrody oraz parkami krajobrazowymi stanowią elementy składowe tzw. krajowego systemu obszarów chronionych. Odgrywają one zatem ważną rolę w przestrzennym układzie form ochrony przyrody.

4.11.2.1. I Międzyrzecz - Trzciel

Obszar rozciąga się na terenie powiatu nowotomyskiego, w gminie Miedzichowo. Teren to przede wszystkim lasy, które zajmują aż 70% powierzchni oraz podmokłe łąki, które tworzą doskonałe środowisko dla bogatej fauny. Obszar chroni tutejsze lasy, ale także śródpolne torfowiska i bagna, a melioracja może być prowadzona w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z zachowaniem w stanie nienaruszonym torfowisk i obszarów wodnych oraz błotnych. Zróżnicowana roślinność sprzyja występowaniu bogactej fauny, przede wszystkim owadów oraz ptactwa.

4.11.2.2. Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska

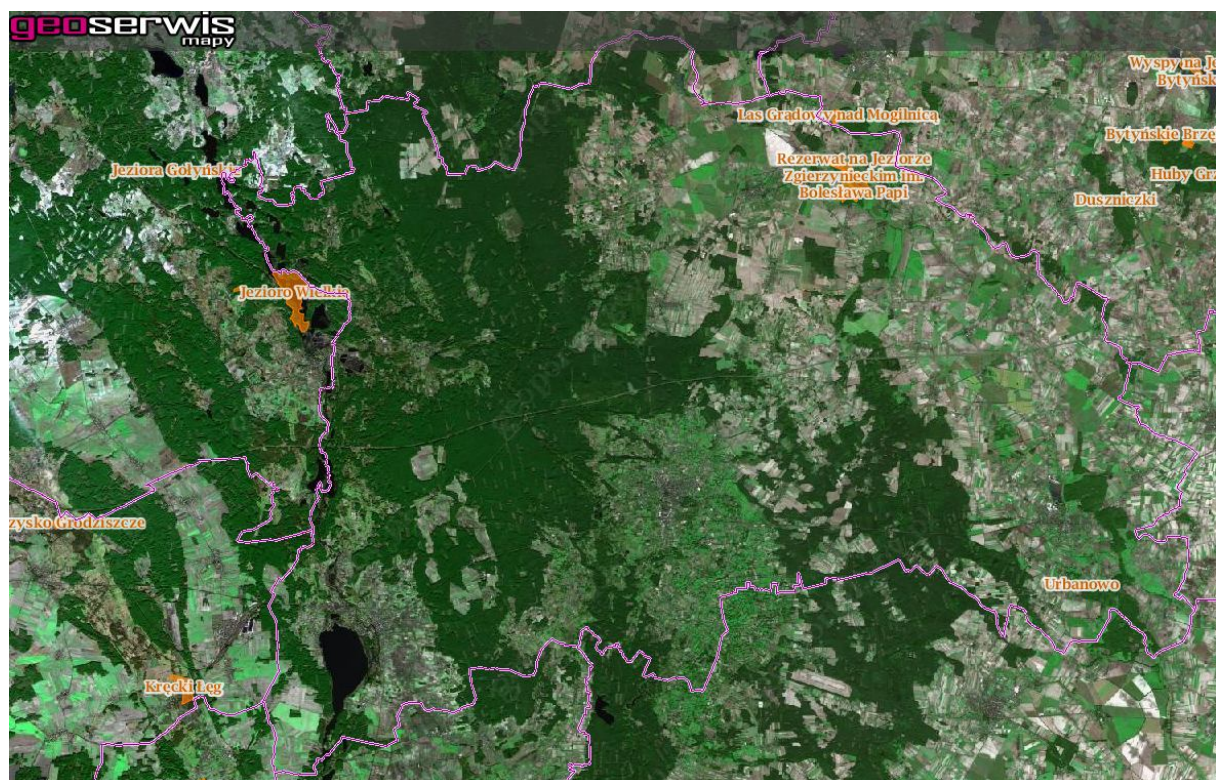
Obszar utworzony został w celu ochrony zbiorników wodnych występujących na tym terenie. Leży na terenie województw wielkopolskiego, zahaczając nieco o lubuskie. Ten polodowcowy krajobraz to mozaika jezior, pól uprawnych i lasów. Teren obszaru chronionego składa się z dwóch części. Jeden biegnie rynną zbąszyńską obejmując m.in. jeziora Zbąszyńskie, Nowowiejskie, Grójeckie, Chobienickie, Wielkowiejskie, Kopanickie i Wąchobskie. Drugi – okolice Wolsztyna oraz jeziora: Wolsztyńskie, Berzyńskie, Wilcze, część Rudzienieckiego. Ochroną objęte są także rzeki i kanały odwadniające należące do systemu wodnego Obry.

Obszar ten porastają lasy sosnowe, ale także kwaśne dąbrowy. Wilgotne łąki, z dominacją szuwaru turzycowego, zajmują obniżenia terenowe, a na torfowiskach rośnie wiele rzadkich gatunków roślin. Wzdłuż kanałów, grobli i rowów melioracyjnych występują zadrzewienia wierzbowo-topolowe i olchowe. Rejony te są ostoją ptaków, wśród których spotkać można m.in. bąki, bączki, podróżniczki, gęgawy, czaple siwe.

4.11.3. Rezerваты Przyrody

Rezerваты przyrody tworzy się dla zachowania w stanie niezmienionym ekosystemów uznawanych za naturalne, zapewniających różnorodność genetyczną organizmów oraz regenerację procesów ekologicznych. Rezerваты odgrywają ważną rolę w krajowym systemie obszarów chronionych. Ustanawia je obecnie wojewoda, a zakres ingerencji człowieka w przyrodę reguluje i określa plan ochrony opracowywany dla każdego rezerwatu. W zależności od celu ochrony istnieją różne typy rezerwatów: leśne, łąkowe, wodne, torfowiskowe, florystyczne, faunistyczne, krajobrazowe, przyrody nieożywionej.

Rysunek nr 41. Lokalizacja Powiatu na tle Rezerwatów Przyrody



Źródło: www.geoservis.gdos.gov.pl

4.11.3.1. Wielki Las

Rezerwat leśny (pow. 78,63 ha, utworzony w 1959 r.), położony 5 km na wschód od Lwówka, na płn. od szosy Lwówek-Opalenica, na wys. ok. 96 m n.p.m. Znajduje się w płn. części dorzecza Mogilnicy, pośrodku niewielkiego, odosobnionego kompleksu leśnego, którego drzewostan tworzą m.in. wiązy, jesiony, olsze, buki oraz dęby. Cały ten kompleks leśny zasługuje na objęcie ochroną i przygotowywane jest jego włączenie do powiększonego "Rezerwatu na Jez. Zgierzynieckim". Ochronie podlega fragment ponad stuletniego łągu jesionowo-wiązowego, będącego rzadkością w Wielkopolsce.

We wschodniej części rezerwatu przeważają jesiony wyniosłe, a w zachodniej - wiązy polne. W drzewostanie występują ponadto wiązy szypułkowe oraz dęby szypułkowe, buki pospolite, klony jawory i brzozy brodawkowate. Podrost tworzą gatunki wchodzące w skład drzewostanu oraz czeremcha zwyczajna, dereń świdwa i bez czarny. Runo chronionego lasu budują następujące gatunki: szczyr trwały, świerząbek korzenny, czyściec leśny, czartawa pospolita, ziarno-płon wiosenny i inne.

4.11.3.2. Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im. Bolesława Papi

Rezerwat faunistyczny (pow. 98,65 ha, utworzony w 1974 r.), położony 5 km na wschód od Lwówka, po południowej stronie drogi ze Zgierzynki do Brodów, na wys. ok. 93 m n.p.m. Znajduje się w północnej części dorzecza Mogilnicy; obejmuje płytkie, zarastające jezioro oraz łąki otaczające zabagnione brzegi. Utworzono go na wniosek Koła Naukowego Leśników Akademii Rolniczej w Poznaniu, założony w 1967 r. Od tego czasu trwają nieprzerwanie obserwacje i badania na tym terenie.

Na południe od jeziora położony jest mały kompleks leśny z rezerwatem "Wielki Las". Rezerwat stanowi ostoję lęgowych i przelotnych ptaków wodno-błotnych, wśród których wiele należy do gatunków rzadkich. Charakteryzuje się ogromnym bogactwem fauny, reprezentowanej przez blisko 140 gatunków ptaków, wśród nich 60 gatunków ptaków lęgowych.

Jezioro Zgierzynieckie jest trzecią pod względem liczebności w Wielkopolsce ostoją gęsi gęgawa (25 par). W ostatnich latach można jesienią na nim spotkać ponad 4000 gęsi, m.in. gęsi gęgawa, zbożowe i białoczelne. Na jeziorze Zgierzynieckim późnym latem i jesienią występują żurawie w liczbie do 1000 osobników (największe skupisko w Wielkopolsce) jako, że rezerwat leży na trasie wędrówki tych ptaków. Z innych obserwowanych gatunków warto wymienić: bąka, brzeczkę, strumieniówkę, podróżniczkę, dziwonię oraz kropiatkę, a także mewę śmieszkę, tworzącą kolonię liczącą ponad 150 gniazd. W czasie istnienia rezerwatu na jego terenie zaobserwowano też m.in. czapłę białą, szablodzioba, gęś małą, kormorana, bociana czarnego, orlika, orla bielika, rybołowa i wiele innych.

4.11.3.3. Rezerwat Urbanowo

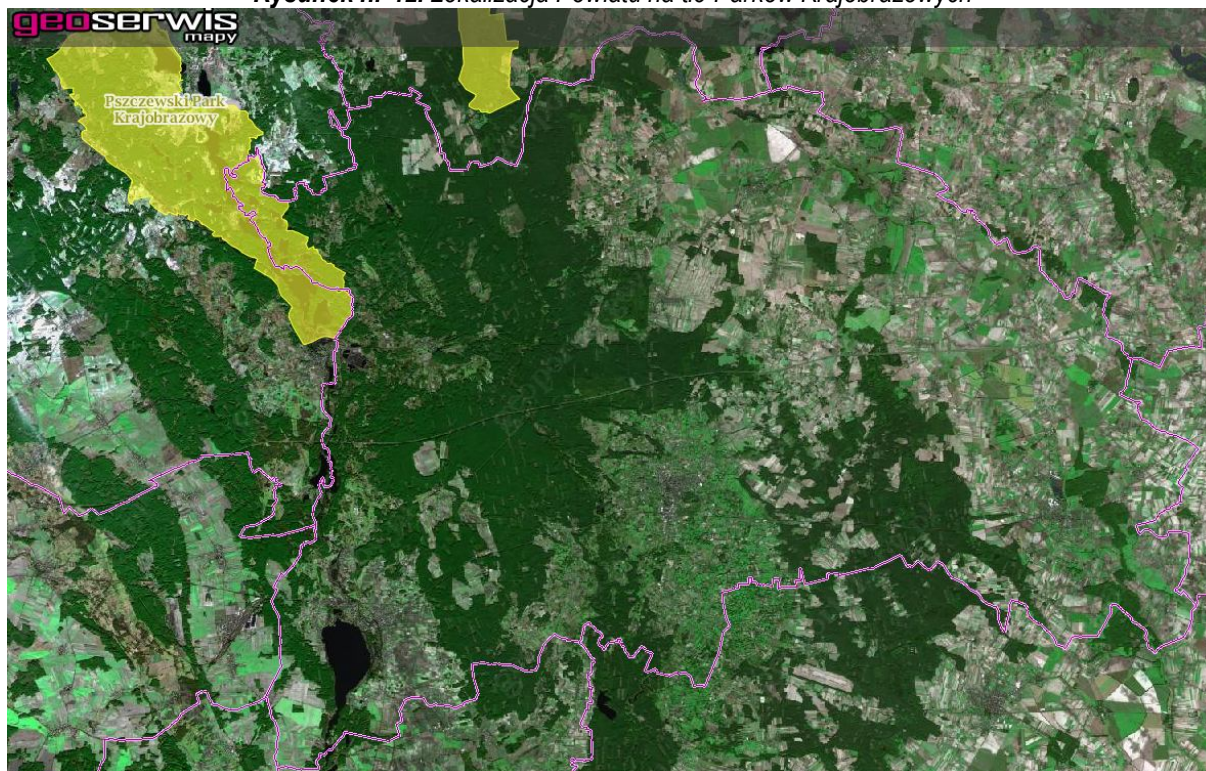
Rezerwat leśny „Urbanowo” - został utworzony w roku 1960 na obszarze 7,73 ha. Położony jest w odległości 4 km na południowy – wschód od Opalenicy. Obejmuje zespół lęgowego lasu olszowego w wieku około 100 lat, rosnącego na płaskim okresowo podtapianym terenie terasy zalewowej doliny Mogilnicy. Na glebie murszowej wykształconej z piasków gliniastych. Występują tu olsze czarne (w wieku do 100 lat) z domieszką brzoź, dębów, wiązów i jesionów. W wilgotniejszych miejscach lęg przechodzi w ols, a między tymi zespołami występują fragmenty lasów mieszanych o charakterze przejściowym.

4.11.4. Parki Krajobrazowe

Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, w których ochrona przebiega w warunkach racjonalnego gospodarowania. Tworzone są rozporządzeniem wojewody, po uprzednim uzgodnieniu z miejscowymi organami samorządu terytorialnego. W województwie

wielkopolskim istnieje 12 parków krajobrazowych. Organizacyjnie podlegają one Zespołowi Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego z siedzibą w Poznaniu. W większości parków krajobrazowych wytyczono gęstą sieć znakowanych szlaków turystycznych, umożliwiających poznanie przyrody i krajobrazu.

Rysunek nr 42. Lokalizacja Powiatu na tle Parków Krajobrazowych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

4.11.4.1. Pszczewski Park Krajobrazowy

Pszczewski Park Krajobrazowy położony jest na pograniczu województwa lubuskiego i wielkopolskiego. Powierzchnia parku wynosi 12 220 ha (w tym w województwie wielkopolskim 2 920 ha). Dla Pszczewskiego Parku Krajobrazowego został sporządzony plan ochrony Uchwałą nr XXXV/393/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 marca 2013r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Pszczewskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2013r. poz. 826).

Utworzony w 1986 r. na powierzchni 122,2 km². Park jest obszarem niezwykle atrakcyjnym przyrodniczo i krajobrazowo. Leży na Pojezierzu Poznańskim i obejmuje swym zasięgiem teren ukształtowany w okresie zlodowacenia bałtyckiego. W jego granicach wyróżnić można krajobrazy: morenowy, sandrowy i dolinny. Charakterystycznym elementem tutejszej rzeźby terenu są liczne rynny jeziorne.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski Pszczewski Park Krajobrazowy znajduje się w obszarze przejściowym między Okręgiem Lubuskim i Poznańsko-Gnieźnieńskim Krainy Wielkopolsko-Kujawskiej. To

położenie sprawia, że obszar Parku jest poza granicami naturalnego zasięgu świerka, jodły i dębu bezszypułkowego, ale co istotne w Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej, w zasięgu buka. W tym zróżnicowanym obszarze do chwili obecnej udokumentowano obecność ponad 670 gatunków roślin naczyniowych, a lista ciągle jest uzupełniana. 41 gatunków roślin posiada status ochrony prawnej, a 56 znajduje się pośród czerwonej listy roślin Wielkopolski. Pośród nich 10 to gatunki uznane za zagrożone, wymierające i rzadkie w skali całego kraju. Największą grupę stanowią rośliny zagrożone dla Wielkopolski, których na terenie parku stwierdzono 29. Wśród nich znajdują się gatunki zagrożone w Polsce np.: kruszczyk błotny, rojnik pospolity, storczyk plamisty. Mniejszą grupę stanowią gatunki rzadkie w Wielkopolsce, których w parku znajduje się 14. W archiwach parku znaleźć można informacje o takich gatunkach jak: rosiczka długolistna i pośrednia, przygielka brunatna, welnianeczka alpejska, wążlik błotny.

Ponad 60% powierzchni parku pokrywają lasy. Tymczasem jeszcze w połowie ubiegłego wieku obszar zajmowany obecnie przez park był w przewadze użytkowany rolniczo. Pamiątką po tamtych czasach są liczne głowiaste wierzby teraz rosnące wśród śródleśnych duktów, a kiedyś na skrajach pól i na miedzach. Szacuje się, że około 50% powierzchni leśnych w parku zajmują młode, mające około 50 lat drzewa, a drzewostan starszy od 80-90 lat stanowi niewiele ponad 10%. Rozmieszczenie lasu na terenie Parku jest bardzo zróżnicowane. Większe kompleksy leśne znajdują się w środkowej części obszaru w otoczeniu rynny jezior pszczewskich oraz w dolinie rzeki Kamionki. Bezwzględnie dominują bory, a wśród nich bory świeże porastające piaszczyste powierzchnie sandrowe.

Faunę Pszczewskiego Parku Krajobrazowego charakteryzuje nie do końca poznane bogactwo. Choć inwentarz poszczególnych grup zwierząt został opisany, to każdy rok przynosi nowe obserwacje i niespodzianki. Na wyróżnienie zasługuje ornitofauna, wśród której udokumentowano 208 gatunków, w tym lęgowych 140. W tej dużej grupie, aż 171 gatunków to ptaki chronione. Amatorom ornitologii nie trudno na niebie dostrzec: bielika, orlika, kanię rudą i czarną, rybołowa, błotniaki, kobuza i trzmielojada. Częstym gospodarzem starych drzew jest dzięcioł zielony, krętogłów i dudek. Wśród wód i szuwarów zobaczyć można gęgawy, krakwy, cyranki, cyraneczki, kropiatki, gągoły, tracze i inne. Pszczewski Park Krajobrazowy stanowi ważny przystanek ptaków migrujących między innymi: rybołowów, głowienek, gęsi zbożowych i białoczelnych. Dla sporej części parkowych ptaków najważniejszymi siedliskami i przystankami są jeziora i rzeka Obra oraz związane z nimi obszary podmokłe torfowisk, łąk i pastwisk.

Obecnie lista ssaków obejmuje 54 gatunki, a wśród nich 29 wyróżnia się ochroną prawną. W parku spotkać można ssaki małe jak np. ryjówki i nornice oraz zwierzęta duże jak sarny i jelenie. Czasami park przemierza łoś, a nowymi mieszkańcami parku są norka amerykańska, szop pracz oraz daniel. Na wiele parkowych jezior powróciły bobry. Pośród ssaków niezwykle ciekawy jest inwentarz nietoperzy parku obejmujący 12 gatunków. Trzy gatunki: nocek duży, nocek Natterera oraz gacek brunatny znajdują się na Europejskiej Czerwonej Liście Zwierząt i Roślin Zagrożonych w Skali Światowej. Mopek oraz nocek duży wymienione są

pośród gatunków załącznika Dyrektywy Siedliskowej UE. Do ciekawostek fauny nietoperzy Parku należy także występowanie mroczka pozłocistego, który regularnie jest spotykany na wschodzie i południu kraju, a ostatnio był odnotowany w Wielkopolsce w latach 60-tych.

Bogactwo wód decyduje o bogatej ichtiofaunie. Na liście ryb znajduje się 29 gatunków. Boleń, koza, minóg strumieniowy i piskorz to zwierzęta parku, które Unia Europejska traktuje w sposób szczególny wskazując potrzebę ochrony ich siedlisk i wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony. Liczne jeziora stanowią ulubione miejsca wędkarskich wycieczek. Największą osobliwością pośród ichtiofauny parku jest obecność w wodach rzeki Kamionki minoga strumieniowego, którego odkryli pracownicy parku w 2004 roku. Jak do tej pory rozpoznano w parku 13 gatunków płazów i 7 gatunków gadów i jest to prawdopodobnie lista zamknięta. Nie należy spodziewać się nowych odkryć dlatego, że jest to pełna lista gatunków obszarów niżu.

Obecnie trwają w parku prace nad inwentaryzacją stanowisk występowania niektórych płazów. Podczas życia wodnego płazów, w małych oczkach wodnych spotkać można traszkę zwyczajną i traszkę grzebieniastą, albo na przykład: rzekotkę, kumaka i grzebiuszkę ziemną. Na terenie parku znanych jest wiele archiwalnych stanowisk żółwia błotnego, prawdopodobnie istnieje jeszcze kilka na których zwierzę to jest obecne.

4.11.5. Pomniki przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

4.11.5.1. Pomniki przyrody - Gmina Kuślin

Tabela nr 84. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Kuślin

Lp.	Nr w rejestrze	Lokalizacja	Opis
1.	815/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Żywotnik olbrzymi (2 szt.) wys. 4 i 3 m
2.	816/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Sosna wejmutka, wys. 25 m
3.	818/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Wiąz szypułkowy (2 szt.) wys. 23 i 22 m
4.	819/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Buk pospolity (3 szt), wys. 23, 24 i 24 m
5.	820/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Buk pospolity (11 szt.). wys. od 23 do 26 m
6.	821/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Lipa szerokolistna (5 szt), wys. od 24 do 25 m

7.	822/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Dąb szypułkowy (7 szt.), wys. od 24 do 26 m
8.	823/94	Park zabytkowy w Chraplewie	Dąb szypułkowy (8 szt.), wys. od 22 do 24 m
9.	824/94	Park zabytkowy w Trzciance	Dąb szypułkowy wys. 25 m
10.	825/94	Park zabytkowy w Trzciance	Platan klonolistny (3 szt), wys. od 25 do 27 m
11.	826/94	Park zabytkowy w Trzciance	Platan klonolistny, wys. 25 m
12.	827/94	Park zabytkowy w Trzciance	Jesion wyniosły, wys. 24 m
13.	828/94	Park zabytkowy w Trzciance	Klon zwyczajny, wys. 27 m
14.	829/94	Park zabytkowy w Trzciance	Iglicznia trójciemiowa, wys. 26 m
15.	830/94	Park zabytkowy w Trzciance	Wierzba krucha, wys 28 m
16.	831/94	Park zabytkowy w Trzciance	Żywotnik zachodni, wys. 27 m
17.	832/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Dąb bezszypułkowy, wys. 27 m
18.	833/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Kasztanowiec zwyczajny, wys. 28 m
19.	834/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Kasztanowiec zwyczajny 3 szt., wys. od 24-27m
20.	835/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Buk pospolity, wys. 28 m
21.	836/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Lipa drobnolistna. wys. 28 m
22.	837/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Platan klonolistny (2 szt), wys. 24 i 27 m
23.	838/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Dąb szypułkowy. wys. 25 m
24.	839/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Dąb szypułkowy, wys. 29 m
25.	840/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Dąb szypułkowy, wys. 26 m
26.	841/94	Park zabytkowy w Śliwnie	Dąb szypułkowy, wys. 27 m
27.	1038/00	Osada Tomaszewo	Dąb szypułkowy, wys. 24 m
28.	1039/00	Osada Tomaszewo	Dąb szypułkowy „Zbych”, wys. 21 m

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Kuślin

Poza wymienionymi powyżej pomniki przyrody uznano również na terenie parku w Wąsowie. Są to dęby szypułkowe oraz buk zwyczajny, wiek drzew ocenia się na ok 300 lat. Cenne drzewa objęte ochroną znajdują się również w alei Wąsowo – Chraplewo (lipa drobnolistna). Uchwałą nr X/63/99 Rady Gminy w Kuślinie z 24 września 1999 r. uznano za pomniki przyrody, drzewa leżące na terenie nieruchomości należących do Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Grodzisk Wlkp. z siedzibą w Lasówkach:

- ♦ grupę 4 drzew – 3 szt. dębów szypułkowych (*Quercus robur* L.) i dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) o nazwie „Cztery kąty”, o obwodzie 180-267 cm mierzonym na wysokości 130 cm, i wysokości 27-28 m.,

- ♦ drzewo – dąb szypułkowy (Quercus robur L.) o nazwie „Strażnik” o obwodzie 301 cm mierzonym na wysokości 130 cm i wysokości 26 m,
- ♦ grupę 3 drzew – dębów szypułkowych (Quercus robur L.) o nazwie „Wydory” o obwodzie 258 – 320 cm mierzonym na wysokości 130 cm, i wysokości 19-26 m,
- ♦ drzewo – dąb szypułkowy (Quercus robur L.) obrośnięty bluszczem pospolitym (Hederahelix) o nazwie „Kapliczka” o obwodzie 280 cm mierzonym na wysokości 130 cm i wysokości 28 m.

4.11.5.2. Pomniki przyrody - Gmina Lwówek

Tabela nr 85. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Lwówek

Lp.	Lokalizacja	Opis
1.	Brody	Lipa szerokolistna - 570cm
2.	Lwówek	Platan klonolistny - 700 cm

Zródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lwówek

4.11.5.3. Pomniki przyrody - Gmina Miedzichowo

Tabela nr 86. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo

Lp.	Lokalizacja	Opis
1.	Leśny Folwark	Dąb – 3 sztuki
2.	Łęczno 220a	Lipa drobnolistna
3.	Łęczno 219c	Lipa drobnolistna
4.	Łęczno 219g	Wiąz szypułkowy
5.	Osetna Młyn 14a	Dąb szypułkowy – 3 sztuki
6.	Bolewice 191a	Dąb szypułkowy
7.	Królewiec 323d	Lipa drobnolistna
8.	Królewiec 324c	Dąb szypułkowy
9.	Łęczno dz. nr 189	Sosna zwyczajna
10.	Łęczno dz. nr 189	Lipa drobnolistna
11.	Silna Nowa	Lipa drobnolistna
12.	Silna Nowa	Dąb szypułkowy
13.	Szklarka Trzcielska	Dąb szypułkowy

14.	Sępólno 247a	Jałowiec pospolity
15.	Sępólno 247a	Dąb szypułkowy
16.	Sępólno 247a	Lipa drobnolistna
17.	Sępólno 210f	Lipa drobnolistna
18.	Sępólno 243d	Jawor
19.	Szklarka Trzcielska 113k	Dąb szypułkowy
20.	Lewiczynek 360b	Lipa drobnolistna
21.	Pąchy 186a	Sosna pospolita
22.	Węgielnia 135i	Dąb bezszypułkowy
23.	Węgielnia 135i	Lipa drobnolistna
24.	Węgielnia 135i	Lipa drobnolistna
25.	Węgielnia 160h	Lipa drobnolistna
26.	Węgielnia 199g	Grupa drzew: 14 świerków, 4 dęby szypułkowe, 2 lipy, 1 topola, 1 modrzew
27.	Jabłonka Stara 414k	Dąb szypułkowy
28.	Jabłonka Stara 378i	Dąb szypułkowy
29.	Jabłonka Stara 400p	Dąb szypułkowy – 7 sztuk
30.	Jabłonka Stara 400h	Dąb szypułkowy – 7 sztuk
31.	Jabłonka Stara 390w	Sosna pospolita – sztuk 2
32.	Jabłonka Stara 191c	Sosna pospolita
33.	Silna Nowa 325l	Lipa drobnolistna
34.	Silna Nowa 325l	Lipa drobnolistna
35.	Silna Nowa 316f	Dąb szypułkowy
36.	Bolewice 274b	Buk zwyczajny
37.	Bolewice 279a	Daglezje zielone
38.	Bolewice 280a	Dąb szypułkowy
39.	Zachodzko dz. nr 152	Dąb szypułkowy
40.	Zachodzko dz. nr 153	Dąb szypułkowy – 7 sztuk
41.	Pąchy dz. nr 186/2	Lipa drobnolistna
42.	Lewiczynek dz. nr 359/3	Lipa drobnolistna

43.	Jabłonka Stara dz. nr 390/3	Dąb szypułkowy
44.	Błaki dz. nr 1/3	Lipa drobnolistna
45.	Grudna dz. nr 155/2	Dąb szypułkowy
46.	Zachodzko dz. nr 58/6	Lipa drobnolistna
47.	Szklarka Trzcielska dz. nr 96	Lipa drobnolistna
48.	Lubień dz. nr 147/8	Lipa drobnolistna
49.	Sępólno dz. nr 210/10	Lipa drobnolistna sztuk 2
50.	Bolewice dz. nr 8234/7	Buk pospolity
51.	Bolewice dz. nr 8234/7	Bik pospolity
52.	Bolewicko dz. nr 8239/2	Wiąz pospolity, lipa drobnolistna, kasztanowiec, lipa drobnolistna (razem 4 sztuki)

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Miedzichowo

4.11.5.4. Pomniki przyrody - Gmina Nowy Tomyśl

Tabela nr 87. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Nowy Tomyśl

Lp.	Nr ewid.	Przedmiot ochrony	Rodzaj
1.	145/25	aleja	Dąb szypułkowy (20 szt.) Buk zwyczajny (19 szt.)
2.	681/155	głaz narzutowy	Granit
3.	3/504	drzewo	Buk zwyczajny
4.	4/505	drzewo	Dąb szypułkowy
5.	468	drzewo	Lipa drobnolistna
6.	477	drzewo	Dąb szypułkowy
7.	476	drzewo	Dąb szypułkowy
8.	471	drzewo	Dąb szypułkowy
9.	469	drzewo	Cis pospolity
10.	473	drzewo	Dąb szypułkowy
11.	475	drzewo	Lipa drobnolistna
12.	470	drzewo	Dąb szypułkowy
13.	50/551	drzewo	Cis pospolity
14.	704/91	drzewo	Lipa drobnolistna
15.	705/91	drzewo	Lipa drobnolistna

16.	845/94	grupa	Lipa szerokolistna (2 szt.) kasztanowiec zwyczajny (1 szt.)
17.	846/94	drzewo	Wiąz szypułkowy
18.	847/94	grupa	Dąb szypułkowy (3 szt.)
19.	848/94	drzewo	Dąb szypułkowy
20.	851/94	grupa	Kasztanowiec zwyczajny (3 szt.)
21.	852/94	grupa	klon jawor (3szt.) Klon zwyczajny (1 szt.)
22.	853/94	grupa	Buk pospolity (1 szt.) Jesion wyniosły (1 szt.) Klon jawor (1 szt.)
23.	854/94	grupa	Buk pospolity (3 szt.)
24.	855/94	grupa	Dąb bezszypułkowy (2 szt.)
25.	856/94	grupa	Dąb szypułkowy (3 szt.)
26.	857/94	drzewo	Buk pospolity
27.	858/94	drzewo	Dąb szypułkowy
28.	859/94	drzewo	Lipa szerokolistna
29.	860/94	drzewo	Dąb szypułkowy
30.	861/94	drzewo	Grab zwyczajny
31.	862/94	drzewo	Dąb szypułkowy
32.	863/94	drzewo	klon jawor
33.	864/94	grupa	Sosna zwyczajna (20 szt.)
34.	865/94	drzewo	Dąb szypułkowy
35.	866/94	grupa	Dąb szypułkowy (14 szt.) lipa szerokolistna (4 szt.) lipa drobnolistna (1 szt.)
36.	867/94	drzewo	Lipa drobnolistna
37.	868/94	grupa	Lipa szerokolistna (2 szt.) lipa srebrzysta wiąz szypułkowy
38.	869/94	grupa	Lipa szerokolistna (2 szt.) jesion wyniosły (1 szt.)
39.	870/94	grupa	Dąb szypułkowy (4 szt.)
40.	871/94	drzewo	Lipa drobnolistna
41.	872/94	drzewo	Dąb szypułkowy
42.	873/94	drzewo	Dąb szypułkowy
43.	875/94	drzewo	Dąb szypułkowy
44.	876/94	drzewo	Dąb szypułkowy

45.	877/94	drzewo	Lipa szerokolistna
46.	878/94	grupa	Dąb szypułkowy (1 szt.) kasztanowiec zwyczajny (1 szt.)
47.	879/94	drzewo	Dąb bezszypułkowy
48.	880/94	drzewo	Bluszcz pospolity
49.	881/94	drzewo	Grab zwyczajny
50.	882/94	drzewo	Dąb szypułkowy
51.	883/94	drzewo	Buk pospolity
52.	884/94	grupa	Dąb szypułkowy (8 szt.) dąb bezszypułkowy (1 szt.) jesion wyniosły (1 szt.)
53.	885/94	grupa	Jesion wyniosły (2 szt.)
54.	886/94	drzewo	Dąb szypułkowy
55.	887/94	drzewo	Dąb szypułkowy
56.	888/94	grupa	Dąb bezszypułkowy (11 szt.) dąb szypułkowy (5 szt.)
57.	889/94	drzewo	Dąb szypułkowy
58.	890/94	grupa	Dąb szypułkowy (2 szt.)
59.	891/94	grupa	Dąb szypułkowy (1 szt.) buk pospolity (2 szt.)
60.	892/94	grupa	Dąb szypułkowy (2 szt.)
61.	893/94	drzewo	Topola osika
62.	894/94	drzewo	Dąb szypułkowy
63.	895/94	grupa	Dąb szypułkowy (2 szt.)
64.	897/94	grupa	Dąb bezszypułkowy (10 szt.)
65.	898/94	drzewo	Dąb szypułkowy
66.	899/94	drzewo	Dąb szypułkowy
67.	901/94	drzewo	Dąb szypułkowy
68.	902/94	drzewo	Lipa drobnolistna
69.	849/94	grupa	Olcha czarna (4 szt.)
70.	850/94	grupa	Dąb szypułkowy (3 szt.)

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Nowy Tomyśl

4.11.5.5. Pomniki przyrody - Gmina Opalenica

Tabela nr 88. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Opalenica

Lp.	Gatunek	Obwód pnia	Położenie
1.	Buk zwyczajny grupa	310, 340	Sielinko
2.	Dąb bezszypułkowy „Mateusz”	650	Opalenica
3.	Buk zwyczajny	b.d.	Porażyn Pałac
4.	Buk zwyczajny „Świadek”	440	Porażyn Pałac
5.	Buk zwyczajny „Dziad”	454	Porażyn Pałac
6.	Lipa drobnolistna	544	Wojnowice
7.	Lipa szerokolistna	420	Rudniki, park, szkoła podstawowa
8.	Platan klonolistny	428	Rudniki, park, szkoła podstawowa
9.	Dąb szypułkowy	455	Porażyn wieś, Park Dworski
10.	Dąb szypułkowy	477	Urbanowo, dz. 303/1
11.	Dąb szypułkowy „Damian”	733	Urbanowo dz. 345/1
12.	Dąb szypułkowy grupa 2 szt.	480, 417	Urbanowo dz. 367
13.	Dąb szypułkowy	408	Dakowy More, dz. 378
14.	Dąb szypułkowy	458	Urbanowo, dz. 346
15.	Dąb szypułkowy grupa 2 szt.	462	370 Opalenica, dz. 118
16.	Dąb bezszypułkowy	405	Porażyn, dz. 190 L
17.	Dąb bezszypułkowy	439	Porażyn, dz. 190 L
18.	Dąb bezszypułkowy	344	Porażyn, dz. 190 L
19.	Dąb szypułkowy	420	Niegolewo, dz. 17 L
20.	Dąb szypułkowy	360	Niegolewo, dz. 17 L
21.	Wiąz szypułkowy grupa 16 szt.	b.d.	Niegolewo, dz. 17 L
22.	Buk zwyczajny	457	Sielinko, dz. 278/1 L
23.	Dąb szypułkowy	410	Kopanki, dz. 254/255 L
24.	Dąb bezszypułkowy	384	Jastrzębniki, dz. 146 a
25.	Topola biała	268	Jastrzębniki, dz. 146 a
26.	Świerk pospolity	220	Jastrzębniki, dz. 146 a
27.	Głóg dwuszyjkowy	132	Jastrzębniki, dz. 146 a
28.	Sosna wejmutka	226	Jastrzębniki, dz. 146 a

29.	Dąb bezszypułkowy	322	Jastrzębniki, dz. 146 a
30.	Modrzew europejski	276	Jastrzębniki, dz. 146 a
31.	Buk zwyczajny	344	Park Porążyn, dz. 174 a
32.	Buk zwyczajny	393	Park Porążyn, dz. 174 a
33.	Sosna pospolita	25	Park Porążyn, dz. 174 a
34.	Dąb bezszypułkowy	426	Park Porążyn, dz. 174 b
35.	Buk zwyczajny	425	Park Porążyn, dz. 174 b
36.	Buk zwyczajny	355	Park Porążyn, dz. 174 b
37.	Buk zwyczajny	340	Park Porążyn, dz. 174 b
38.	Buk zwyczajny	358	Park Porążyn, dz. 174 b
39.	Buk zwyczajny	335	Park Porążyn, dz. 174 b
40.	Buk zwyczajny	345	Park Porążyn, dz. 174 b
41.	Buk zwyczajny	310	Park Porążyn, dz. 174 b
42.	Buk zwyczajny	370	Park Porążyn, dz. 174 b
43.	Dąb bezszypułkowy	340	Park Porążyn, dz. 174 b
44.	Dąb bezszypułkowy	345	Park Porążyn, dz. 174 b
45.	Buk zwyczajny	354	Park Porążyn, dz. 174 b
46.	Buk zwyczajny	340	Park Porążyn, dz. 174 b
47.	Buk zwyczajny	327	Park Porążyn, dz. 174 b
48.	Buk zwyczajny	345	Park Porążyn, dz. 174 b
49.	Grab pospolity	200	Park Porążyn, dz. 174 b
50.	Dąb bezszypułkowy	330	Park Porążyn, dz. 174
51.	Buk zwyczajny	300	Park Porążyn, dz. 174 b
52.	Buk zwyczajny	324	Park Porążyn, dz. 174 b
53.	Dąb bezszypułkowy	326	Park Porążyn, dz. 174 b
54.	Dąb bezszypułkowy	360	Park Porążyn, dz. 174 b
55.	Dąb bezszypułkowy	425	Park Porążyn, dz. 174 b
56.	Buk zwyczajny	350	Park Porążyn, dz. 174 b
57.	Dąb bezszypułkowy	420	Nadleśnictwo Grodzisk Wilkp. oddział 135g, skraj lasu od wsi Dąbrowa
58.	Głaz narzutowy	170x100x80	Nadleśnictwo Porążyn, oddział 21d

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Opalenica

4.11.5.6. Pomniki przyrody - Gmina Zbąszyń

Tabela nr 89. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Zbąszyń

Lp.	Miejscowość	Gatunek	Obiekt ochrony
1.	Chrośnica	lipa drobnolistna	drzewo
2.	Chrośnica	sosna zwyczajna	grupa drzew
3.	Łomnica	dąb szypułkowy	drzewo
4.	Łomnica	lipa	drzewo
5.	Nowy Dwór	klon zwyczajny	drzewo
6.	Przychodzko	sosna zwyczajna	drzewo
7.	Przychodzko	lipa drobnolistna	drzewo
8.	Stefanowo	dąb szypułkowy	drzewo
9.	Stefanowo	sosna zwyczajna	drzewo
10.	Stefanowo	sosna zwyczajna	grupa drzew
11.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
12.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
13.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
14.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
15.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
16.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
17.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
18.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
19.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
20.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
21.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
22.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
23.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
24.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
25.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
26.	Zbąszyń - park miejski	dąb szypułkowy	drzewo
27.	Zbąszyń - park miejski	topola czarna	drzewo

Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Zbąszyń

4.11.6. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mające znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, takich jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka” wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt (w tym miejsca ich sezonowego przebywania lub rozrodu).

Użytki ekologiczne są tworzone rozporządzeniem wojewody lub uchwałą rady gminy. Mają one być uzupełnieniem systemu obszarów chronionych, pozwalając objąć ochroną nawet niewielkie powierzchniowo cenne obiekty przyrody ożywionej i nieożywionej. Najczęściej są to pozostałości ekosystemów naturalnych, które nie mogą być użytkowane gospodarczo, zwykle otoczone terenami zmienionymi przez człowieka. Na tych niewielkich z reguły obszarach znajdują schronienie liczne gatunki roślin i zwierząt, i od zachowania tych resztek naturalnych ekosystemów zależy nie tylko utrzymanie różnorodności biologicznej krajobrazu rolniczego i leśnego, ale również równowaga ekologiczna ekosystemów polnych i leśnych.

Użytki ekologiczne znajdują się głównie na terenie gminy Miedzichowo.

Tabela nr 90. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo

Lp.	Położenie	Oddział / nr działki	Powierzchnia [ha]
1.	Pąchy	220f	0,79
2.	Pąchy	186f	0,79
3.	Jabłonka Stara	394g	1,21
4.	Jabłonka Stara	394k	0,40
5.	Jabłonka Stara	397i	1,41
6.	Jabłonka Stara	398n	2,18
7.	Jabłonka Stara	398r	2,82
8.	Jabłonka Stara	399a	6,67
9.	Jabłonka Stara	399f	1,46
10.	Jabłonka Stara	403b	0,99
11.	Jabłonka Stara	403d	2,81
12.	Jabłonka Stara	404f	0,47
13.	Jabłonka Stara	404d	1,87
14.	Sępolno	247h	4,05
15.	Sępolno	248f	2,42

16.	Sępólno	249j	7,02
17.	Sępólno	273a	3,58
18.	Bolewice	233w	1,67
19.	Bolewice	233h, 158b	6,44
20.	Bolewice	235b	0,61
21.	Bolewice	258f	4,78
22.	Bolewice	247i, 248h, 249k, 273a	17,12
23.	Bolewice	236b	2,20
24.	Bolewice	247f	0,74
25.	Bolewice	185h	2,60
26.	Bolewice	186d	4,27
27.	Sępólno	241c	1,10
28.	Sępólno	247d	1,13
29.	Węgielnia	175d	1,24
30.	Królewiec	397j	1,41
31.	Królewiec	398m, 403b	3,17
32.	Królewiec	398p, 399a, 399f, 403d, 404c, 404d	16,05
33.	Łączno	236a	4,90
34.	Błaki	-/128/2	21,60
35.	Bolewice	257j	0,91
36.	Bolewice	186c	1,45
37.	Bolewice - „Mokrzyzny I”	257k - 299/8L	18,12
38.	Pąchy - „Śródleśne bagno”	222b/ 222/4, 222/5	4,08
39.	Pąchy - „Jezioro Pąchowskie”	362b, c, j/ 362/1	12,23
40.	Szklarka Trzcielska „Torfowisko przejściowe i mechowisko”	374d, f/ 374/7	2,8079
41.	Szklarka Trzcielska - „Torfowisko koło wieży”	386f/ 386	2,73
42.	Szklarka Trzcielska - „Podmokła łąka”	426c/ 426	1,03
43.	Szklarka Trzcielska „Kompleks terenów podmokłych”	424a, 424i, 424j/ 424/5	1,88
44.	Bolewice - „Podmokła łąka”	258g/8258/4	0,95
45.	Błaki - „Teren podmokły”	47d/47/6	0,5
46.	Lubień - „Zalesione zagłębienie”	113j/113	1,03
47.	Jabłonka Stara - „Śródleśne bagno”	397c/397	0,66

Źródło: Urząd Gminy Miedzichowo

4.11.7. Zespoły Przyrodniczo - Krajobrazowe

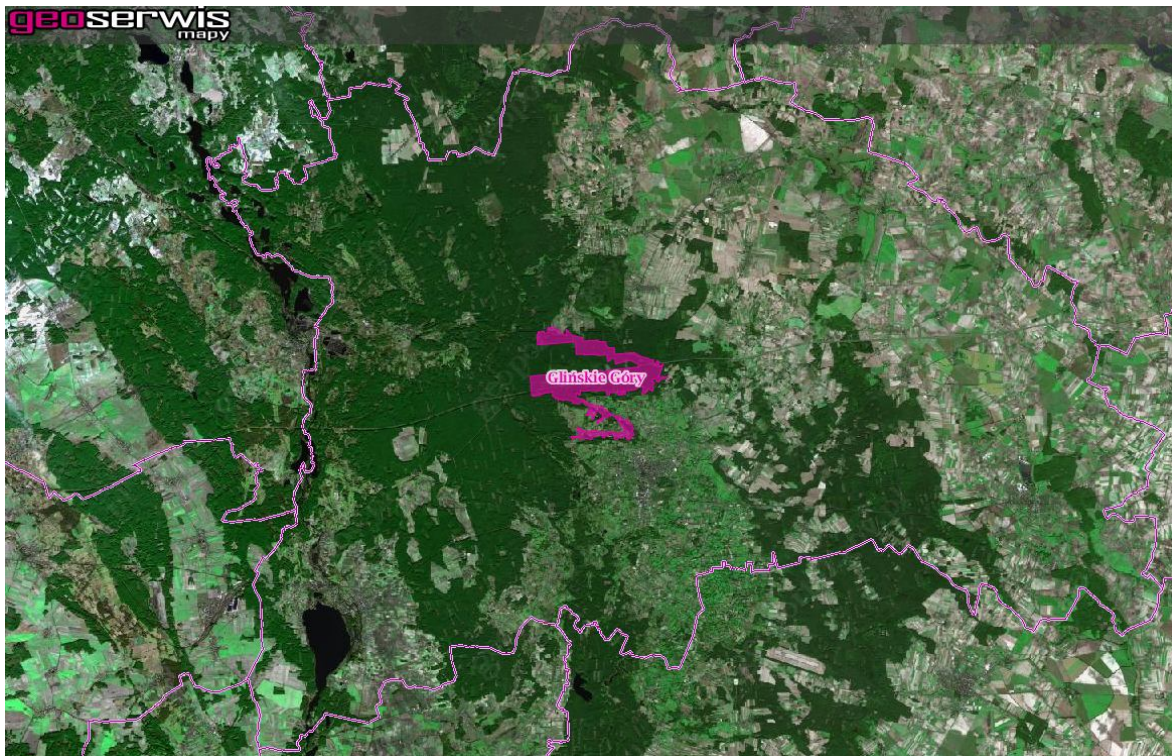
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Działalność na terenach objętych tą formą ochrony uwarunkowana jest opracowaniem dla nich planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni postulaty przyrodników i historyków. Nie jest wykluczone prowadzenie działalności gospodarczej pod warunkiem, że nie spowoduje ona utraty chronionych wartości.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe zalicza się do obiektowych, czyli indywidualnych form ochrony przyrody. Często objęte nią są zabytkowe (choć niekoniecznie) budowle, np. pałacyki, dworki, kościoły wraz z towarzyszącą im przyrodą, np. zespoły pałacowo-parkowe.

4.11.7.1. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Glińskie Góry

Obszar został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego Nr 52/2001 z 28.12.2001 r. (Dz. U. Woj. Wlkp. Nr 2 z 07.01.2002 r). Znajduje się on na terenie gmin Nowy Tomyśl oraz Miedzichowo, ma powierzchnię 1 141,3018 ha, z czego 319,49 ha leży na terenie gminy Miedzichowo. Utworzono go w celu ochrony ciągu wydm parabolicznych. Praktycznie cała powierzchnia jest pokryta lasami pełniącymi funkcje glebochronne. Nadzór nad Zespołem sprawuje Wojewódzki Konserwator Przyrody.

Rysunek nr 43. Lokalizacja Powiatu na tle Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych*



* w trakcie weryfikacji

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

4.11.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności.

W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemy, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

4.12. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter Powiatu stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju powiatu Nowotomyskiego

Tabela nr 91. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Powiatu

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	rozwój ruchu turystycznego napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy powiatów	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobrze miejsca dla rozwoju turystyki konnej, rowerowej i miejsc spokojnego wypoczynku	intensywne rolnictwo pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Zasoby naturalne	rozwój przemysłu wydobywania i przetwarzania kruszyw naturalnych i kredy jeziornej nowe miejsca pracy dochody dla gmin z tytułu opłat	wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery zmiany w rzeźbie terenu naruszenie walorów krajobrazowych obszaru zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem
Wody powierzchniowe	rozwój hodowli ryb oszczędna eksploatacja wód podziemnych bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych	zła jakość wód powierzchniowych nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry

Wody podziemne	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	rozwój rolnictwa miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię wiatrową	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobre warunki do rozwoju bazy turystycznej rozwój przemysłu drzewnego	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione.

Źródło: Analiza własna

4.13. Poważne awarie

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie. Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii – ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli.

W 2012 roku na terenie powiatu nowotomyskiego nie było zakładów zakwalifikowanych do zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) jak i Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

Dwa zakłady zaklasyfikowano do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować poważne awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej, jaka może znajdować się w zakładzie, nie klasyfikują się do grup ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska do nich:

- ♦ Przedsiębiorstwo Wielobranżowe DUET Andrzej Mateja – Baza Paliw w Nowym Tomyślu,
- ♦ PGNiG SA w Warszawie, Oddział. ZZGNiG Zielona Góra – Kopalnia Buk.

Rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii. W roku 2012 na terenie powiatu nowotomyskiego nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii, ani poważne awarie.

V. ZAŁOŻENIA ROZWOJU POWIATU

5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Powiatu Nowotomyskiego w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- ♦ Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Powiatu Nowotomyskiego na lata 2008 - 2017

Za zadanie priorytetowe zostało uznane osiągnięcie w określonym horyzoncie czasowym jakości życia mieszkańców oraz funkcjonowania podmiotów gospodarczych odpowiadającej najwyższym standardom analogicznych jednostek w Unii Europejskiej, a także działania w zakresie:

- ♦ budowy nowoczesnej infrastruktury;
- ♦ ochrony dziedzictwa kulturowego;
- ♦ proekologicznego rolnictwa;
- ♦ wspierania rozwoju bazy rekreacyjnej i turystycznej;
- ♦ czystego środowiska;
- ♦ ładu przestrzennego;
- ♦ pozytywnego wizerunku Powiatu.

5.1.1. Cele i kierunki działań określone w Polityce Ekologicznej Państwa

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Polityka Ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne, a poprzez to wskazującym kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Celami Polityki Ekologicznej Państwa są m.in.:

- ♦ doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów.
- ♦ uruchomienie mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadzą do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego.
- ♦ przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.
- ♦ podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącą 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.
- ♦ zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska.
- ♦ stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy.

- ♦ przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.
- ♦ zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.
- ♦ prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
- ♦ racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Naczelnym zadaniem będzie dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
- ♦ rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenei,
- ♦ zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą.
- ♦ racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
- ♦ poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.
- ♦ dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz dyrektyw unijnych m.in. poprzez całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

- ♦ utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
- ♦ utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.), znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- ♦ dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
- ♦ zabezpieczenie społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
- ♦ stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

5.1.2. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego jest uwarunkowany przyjętą przez Sejm RP „Polityką ekologiczną państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”. Propozycje celów i kierunków działań wynikają m.in. ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych zagadnień. W opisie realizacji strategii dla poszczególnych zagadnień zawarto najważniejsze działania, jakie będą podejmowane w najbliższych latach.

Poniżej przedstawiono priorytety ekologiczne:

Ochrona przyrody

- ♦ opracowanie i wdrażanie planów ochrony obszarów chronionych
- ♦ opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- ♦ ochrona istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- ♦ ochrona różnorodności biologicznej
- ♦ objęcie ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo dla zachowania różnorodności biologicznej w regionie w tym korytarzy ekologicznych.

Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

- ♦ zwiększenie lesistości województwa,
- ♦ prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

- ♦ ograniczenie wodochłonności poszczególnych sektorów gospodarki, a szczególnie przemysłu,
- ♦ realizacja systemu małej retencji wodnej,
- ♦ poprawa funkcjonowania infrastruktury zaopatrującej w wodę,
- ♦ uwzględnienie w MPZP ograniczeń wynikających z ustanowienia obszarów ochronnych GZWP,
- ♦ odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi,
- ♦ opracowanie i realizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry oraz regionu Wodnego Warty.

Ochrona powierzchni ziemi

- ♦ ochrona przed erozją gleb poprzez zakrzewianie śródpolne oraz stosowanie dobrych praktyk rolnych,
- ♦ rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych przyrodniczo.

Gospodarowanie zasobami geologicznymi

- ♦ racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ kompleksowe wykorzystanie złóż i niezwłoczna rekultywacja złóż wyeksploatowanych,
- ♦ ochrona przed trwałą zabudową udokumentowanych złóż kopalin oraz perspektywicznych obszarów występowania złóż, zwłaszcza o znaczeniu strategicznym (m.in. węgiel brunatny).

Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa

- ♦ kontynuacja realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK),
- ♦ uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających,
- ♦ budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie uwarunkowania techniczne lub ekonomiczne wskazują na nieefektywność rozwiązań w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków,
- ♦ uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających.

Jakość powietrza

- ♦ osiągnięcie standardów jakości powietrza poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza,
- ♦ przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- ♦ zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ♦ prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- ♦ ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

Hałas

- ♦ opracowywanie i wdrażanie programów ochrony środowiska przed hałasem,
- ♦ dalszy monitoring klimatu akustycznego w województwie.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

- ♦ edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól.

Poważne awarie

- ♦ działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych,
- ♦ szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Edukacja dla zrównoważonego rozwoju

- ♦ prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

- ♦ uwzględnianie aspektów środowiskowych w strategiach rozwoju poszczególnych sektorów gospodarczych.

Aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym

- ♦ uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- ♦ aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska.

Rozwój badań i postęp techniczny

- ♦ wzmocnienie regionalnego systemu innowacyjnego i wzmocnienie powiązań nauki z gospodarką.

Odpowiedzialność za szkody w środowisku.

- ♦ doskonalenie procedur zgłaszania i usuwania szkód w środowisku.

5.1.3. Cele i kierunki działań określone w Strategii Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Powiatu

Powiat Nowotomyski wzorem innych jednostek samorządu terytorialnego w Polsce podejmuje się długookresowego programowania przyszłości, wyrażanej poprzez jego rozwój społeczno – gospodarczy. Przyjmuje się, że strategia określa cele, jakie stawia sobie do zrealizowania samorząd lokalny w określonym czasie oraz zestaw działań sformułowanych na stosunkowo wysokim poziomie ogólności, za pomocą których poszczególne cele będą realizowane. Uszczegółowienie z kolei zakresu podejmowanych zadań, z rozpisaniem ich na konkretne lata oraz ujęcie w budżet, następuje w planie rozwoju lokalnego lub innych operacyjnych dokumentach branżowych.

Zasadniczo w dokumencie strategii odnajdujemy tylko te cele i działania, które znajdują się w kompetencji ustawowej powiatu, a więc takie, które mogą zostać zrealizowane przez samorząd powiatowy samodzielnie, bądź we współpracy z innymi jednostkami. Przesłanka do realizacji poszczególnych celów i działań wypływających ze strategii jest nie tylko ich zapis w dokumencie, lecz również i to w stopniu przesądzającym pojawienie się w danym momencie lub okresie czasu możliwości realizacji wybranego postulatu rozwojowego.

Można jedynie dążyć do wypełnienia możliwie największej liczby postulatów zawartych w strategii, przy założeniu wszakże, że jest to dokument dynamiczny, czyli ulegający zmianom w czasie oraz otwarty, czyli podlegający weryfikacji celów i działań stosownie do zmian w otoczeniu i wewnątrz danej struktury.

Wizja rozwoju jest: *Nowoczesny obszar gospodarczy wielkopolski, przyjazny środowisku i żyjącej w nim społeczności. Zintegrowane samorządy lokalne, wspólnie działające na rzecz dobrego wykorzystania swojego położenia tworząc podsystemy zdrowego, bezpiecznego i dostatecznego życia mieszkańców.*

Poniżej przedstawiono cele strategiczne wraz z celami szczegółowymi:

Cel strategiczny 1 - Rozwój gospodarczy - Wzrost jakości życia poprzez zapewnianie zrównoważonego rozwoju przestrzeni powiatu oraz kształtowanie jego rozwoju gospodarczego.

- ♦ Rozwój systemu komunikacyjnego powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Kształtowanie środowiska naturalnego i zabezpieczenie ciągłości zasobów przyrodniczych powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Wykorzystanie potencjału społeczno - gospodarczego powiatu nowotomyskiego dla rozwoju przedsiębiorczości i ogólnego wzrostu ekonomicznego.
- ♦ Zwiększenie dostępu oraz racjonalizacja standardów obsługi w zakresie usług publicznych w ramach administracji powiatowej.

Cel strategiczny 2 - Rozwój społeczny - Zintegrowany rozwój edukacji szkolnej i kierunków kształcenia nakierowany na kształtowanie pożądanych kwalifikacji oraz umiejętności pracowniczych w odpowiedzi na bieżące i przyszłe zapotrzebowanie rynku pracy w powiecie.

- ♦ Rozwój systemu oświaty publicznej powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Polityka zrównoważonego i elastycznego rynku pracy oraz przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom w sferze zatrudnienia.

Cel strategiczny 3 - Bezpieczeństwo społeczne - Kształtowanie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego powiatu wraz z zapewnieniem wzrostu ogólnego stanu zdrowotności oraz bezpieczeństwa jego mieszkańców.

- ♦ Podniesienie rangi działań z zakresu pomocy oraz integracji społecznej mieszkańców powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Organizacja powiatowego systemu opieki zdrowotnej dla zapewnienia wszechstronnej opieki medycznej oraz wzrostu ogólnego stanu zdrowotności społeczeństwa powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Wzrost ogólnego stanu bezpieczeństwa publicznego w powiecie nowotomyskim w zakresie działania służb porządkowych i ratowniczych;

- ♦ Tworzenie warunków organizacyjnych i finansowych na rzecz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego w powiecie nowotomyskim.

Cel strategiczny 4 - Integracja społeczna - Skuteczne wykorzystanie potencjału przyrodniczego oraz lokalnego dziedzictwa kulturowego powiatu.

- ♦ Wzrost znaczenia sektora turystycznego w gospodarce powiatu w oparciu o wykorzystanie walorów przyrodniczych oraz promocje lokalnej tożsamości kulturowej mieszkańców powiatu nowotomyskiego;
- ♦ Wzrost aktywności kulturalnej oraz sportowej mieszkańców powiatu nowotomyskiego wraz z rozwojem powiatowej infrastruktury placówek kulturalnych i bazy sportowo - rekreacyjnej.

Z zakresu działań na rzecz ochrony środowiska w Strategii Rozwoju Społeczno - Gospodarczego określono cele poszczególne cele operacyjne i działania.

Cel operacyjny - Edukacja proekologiczna i promowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, edukacja szkolna, współpraca z organizacjami pozarządowymi, realizacja przedsięwzięć w formie konkursów ekologiczno przyrodniczych.

- ♦ Organizacja zajęć szkolnych oraz akcji promujących edukację ekologiczną w oświacie ponadgimnazjalnej.
- ♦ Współpraca z organizacjami pozarządowymi przy realizacji zadań z zakresu ekologii oraz ochrony środowiska.
- ♦ Współorganizacja przedsięwzięć w formie konkursów oraz festynów ekologiczno - przyrodniczych o zasięgu powiatowym.

Cel operacyjny - Stworzenie wspólnej polityki systemu zagospodarowania odpadów komunalnych i niebezpiecznych na terenie powiatu nowotomyskiego.

- ♦ Współpraca z gminami w zakresie doskonalenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
- ♦ Współpraca z wyspecjalizowanymi służbami - Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny, Państwowa Straż Pożarna, Powiatowy Lekarz Weterynarii – w zakresie prewencji oraz neutralizacji zagrożeń wynikających z niewłaściwego zagospodarowania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych.

Cel operacyjny - Minimalizacja emisji zanieczyszczeń i substancji szkodliwych do powietrza.

- ♦ Współpraca z gminami przy realizacji programu likwidacji azbestu;
- ♦ Termomodernizacja obiektów oraz modernizacja systemów ogrzewania w budynkach będących własnością lub w zarządzie Powiatu;
- ♦ Wspieranie działań podmiotów zainteresowanych pozyskiwaniem alternatywnych (ekologicznych) źródeł energii odnawialnej.

Cel operacyjny - Zachowanie ciągłości zasobów przyrodniczych powiatu nowotomyskiego wobec negatywnych skutków rozwoju społeczno – gospodarczego.

- ♦ Współpraca z gminami w zakresie prowadzenia racjonalnej polityki eksploatacji złóż naturalnych i kopalin na terenie powiatu nowotomyskiego.
- ♦ Skuteczne eliminowanie bezpośrednich zagrożeń dla zasobu wodnego powiatu nowotomyskiego wynikających z niekontrolowanego zrzutu ścieków nieczyszczonych o charakterze bytowo gospodarczym oraz deszczowych.
- ♦ Podejmowanie działań zabezpieczających zasób wodny powiatu przed skutkami trwałych zmian biologicznych (niedotlenienie zbiorników wodnych) oraz klimatycznych (osuszanie się zbiorników wodnych i spadek poziomu wód gruntowych).
- ♦ Planowy nadzór w zakresie prawidłowej gospodarki w lasach niestanowiących własności skarbu państwa na terenie powiatu nowotomyskiego.

Cel operacyjny - Promocja ekologicznych gospodarstw rolnych.

- ♦ Promocja ekologicznych gospodarstw rolnych oferujących usługi agroturystyczne na terenach wiejskich;
- ♦ Promocja lokalnych podmiotów gospodarczych zorientowanych na ekologiczną produkcję spożywcza.

5.2 Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno - gospodarczych na terenie Powiatu Nowotomyskiego. Szczegółowo omówiono poszczególne

elementy środowiska oraz towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska.

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

- ♦ **priorytetów** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- ♦ **celów ekologicznych** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- ♦ **zadań ekologicznych** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- ♦ Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- ♦ Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego powiatu nowotomyskiego na lata 2008 – 2017;

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

5.3. Strategia realizacji celów ekologicznych

5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ekologicznej dla Powiatu Nowotomyskiego konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali Powiatu branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2015 – 2018 należy wymienić:

- ♦ cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- ♦ zadania i kierunki zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego;
- ♦ kryteria przyjęte w Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego;
- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Powiatu ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Powiatu Nowotomyskiego poszczególnym priorytetom strategicznym, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Powiatu pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Powiatu dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Ich ewentualne wprowadzenie do harmonogramu może nastąpić na etapie przewidzianej prawem ochrony środowiska (art. 14 ust. 2) po czteroletniej weryfikacji polityki ekologicznej państwa. Bowiem w takim samym cyklu założono przyjmowanie kolejnych etapów realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego.

Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Powiatu, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie Powiatu, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyślu, instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze miast i gmin wchodzących w skład Powiatu Nowotomyskiego.

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów spośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano pewną grupę zadań, które należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkookresowy harmonogram (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2015-2018.

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowana w okresie długoterminowym w ramach długookresowego harmonogramu (planu operacyjnego) Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2019-2022.

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Powiatu w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

Tabela nr 92. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET I**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA									
Poprawa jakości i ochrona wód	Kontrola i weryfikacja pozwoleń wodno prawnych na odprowadzanie ścieków oczyszczonych zgodnie ustawą Prawo wodne	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Budżet Powiatu
	Budowa sieci kanalizacyjnych i/lub przydomowych oczyszczalni ścieków oraz systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych	Gminy Powiatu Przedsiębiorstwa wod-kan. Podmioty indywidualne					Zależnie od możliwości budżetowych	Budżety Gmin, Środki Przedsiębiorstw, Środki pomocowe UE, Środki własne inwestorów prywatnych	
	Intensyfikacja działań kontrolnych mających na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nie oczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych, w tym weryfikacja pozwoleń wodno prawnych	Przedsiębiorstwa Komunalne Gminy Starostwo Powiatowe WIOŚ Poznań	Zadanie ciągłe					30.000,00	Środki własne jednostek realizujących,
	Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych ze źródeł punktowych i obszarowych w tym wzmocnienie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gminy Powiatu Starostwo Powiatowe WIOŚ Poznań WZMiUW Poznań RZGW Poznań					Brak danych kosztowych	Budżet państwa, Budżet Powiatu, Budżety Gmin, Fundusze Krajowe	
	Współpraca przy realizacji programu ograniczenia zanieczyszczeń wód spowodowanych produkcją rolną na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	RZGW Poznań Rolnicy ARMiR Starostwo Powiatowe WIOŚ Poznań					Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze krajowe	

Poprawa jakości i ochrona wód	Ograniczenie odpływu zanieczyszczeń azotanowych ze źródeł rolniczych poprzez kontynuację budowy płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę	Indywidualni hodowcy, Gminy Powiatu SChR						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe Budżety Gmin Środki własne jednostek realizujących,
	Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt	Gminy Powiatu	Zadnie ciągłe						Środki własne jednostek realizujących, Budżety Gmin
	Stosowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych, zapewniających lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego gleb przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin	ODR, ARIMR						Koszty administracji	Środki własne jednostek realizujących
Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Optymalizacja zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) w miarę możliwości technicznych oraz wprowadzenie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników	Gestorzy sieci Gminy Powiatu Przedsiębiorstwa produkcyjne Odbiorcy indywidualni						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Budżety Gmin, Środki przedsiębiorstw, Środki pomocowe z UE,
	Racjonalizowanie wykorzystania wód podziemnych na cele przemysłowe	RZGW Poznań Przedsiębiorcy Starostwo Powiatowe						Koszty administracji	
	Identyfikacja i analiza ekosystemów zdegradowanych przez eksploatację zasobów wód powierzchniowych i podziemnych wraz z propozycją przedsięwzięć związanych z ich odbudową	WZMiUW RZGW Poznań WIOŚ						Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe

Mała retencja	Realizacja programu małej retencji dla Województwa Wielkopolskiego	Właściciele nieruchomości Gminy Powiatu WZMiUW Starostwo Powiatowe						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
	Współpraca Powiatu z zarządcami i właścicielami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowej eksploatacji systemów melioracji podstawowej oraz szczegółowej	Urząd Marszałkowski WZMiUW Spółki wodne Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągle				Brak danych kosztowych	Środki pomocowe z UE, Budżet Państwa Środki Urzędu Marszałkowskiego Środki jednostek realizujących	

Tabela nr 93. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET II**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET II - POWIETRZCHNIA ZIEMI I GLEBY									
Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina Rolnicy ODR	Zadanie ciągłe				Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących	
	Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb								
	Rozwój systemu monitorowania gleb oraz kontrola jakości gleb	SChR WIOŚ						Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe	
	Promowanie stosowania dobrych praktyk rolnych	ODR, ARiMR, SChR, Powiat, Gminy Powiatu							
	Ochrona gleb przed erozją i zakwaszeniem	Właściciele gruntów							Zależnie od możliwości budżetowych
	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych	Rolnicy indywidualni, Gmina, ODR							Brak danych kosztowych
Ochrona zasobów kopalin	Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Powiat Urząd Górnicy	Zadanie ciągłe				Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących	

Ochrona zasobów kopalin	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Koncesjonariusze	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących
Rekultywacja terenów zdegradowanych	Rozwój systemu identyfikacji i monitoringu terenów zdegradowanych	RDOŚ						Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne, Budżet Państwa, Środki pomocowe UE, Fundusze krajowe
	Rekultywacja terenów uznanych za zdegradowane zgodnie z rejestrem wojewódzkim	Właściciele terenów zdegradowanych,							
	Rekultywacja składowisk odpadów na terenie Powiatu	Gminy Powiatu Właściciele						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących

Tabela nr 94. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET III**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY									
Utworzenie nowych obszarów chronionych i opieka nad istniejącymi	Tworzenie rezerwatów, parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu	RDOŚ, Urząd Marszałkowski, Gminy Powiatu	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Budżet Państwa, Źródła pozabudżetowe, Fundusze Krajowe
	Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Powiat, Gminy					10.000,00	Gmina	
	Współpraca z gminami nad opieką form ochrony przyrody na terenie Powiatu		Zadanie ciągłe						15.000,00
Racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni miejskiej, zadrzewień, zakrzywień, parków miejskich, terenów sportowych oraz ogródków działkowych					20.000,00			
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej	Powiat, Gmina, Nadleśnictwa, Właściciele					Zależnie od możliwości budżetowych	Gmina, Nadleśnictwa	
	Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.								

Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Zalesianie nowych terenów, z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych	PGL Lasy Państwowe, ANR, Podmioty prywatne	Zadanie ciągłe	Zależnie od możliwości budżetowych	Środki budżetowe, Fundusze pomocowe UE, Fundusze Krajowe
	Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych				
	Zwiększenie ilości i powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych	PGL Lasy Państwowe, Urząd Marszałkowski, Samorzady, Gminy Powiatu			

Tabela nr 95. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET IV**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI									
Poprawa stanu gospodarki odpadami	Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska	Podmioty prowadzące instalacje, Gminy Powiatu						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, środki pomocowe UE, WFOSiGW Budżet Gmin
	Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska, w tym w szczególności odpadów ulegających biodegradacji	Gminy Powiatu Podmioty gospodarcze							
	Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów azbestowych	Gminy Powiatu Właściciele Starostwo Powiatowe							
	Realizacja gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gminy Powiatu						W zależności od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących
Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Modernizacja i wprowadzenie nowych, realizujących niskoodpadowych procesów produkcyjnych	Podmioty korzystające Ze środowiska Gminy Powiatu Urząd Marszałkowski						Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe, Środki własne jednostek realizujących
	Wdrożenie wytycznych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów oraz zalecanego postępowania przedsiębiorców z odpadami	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu Podmioty korzystające ze środowiska							

Budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gminy Powiatu Podmioty gospodarcze						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących., Fundusze krajowe Środki pomocowe UE,	
Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Wylimowanie nielegalnego składowania odpadów	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu Podmioty korzystające ze środowiska,						Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących., Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe,	
	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy Powiatu Podmioty gospodarcze							Środki własne jednostek realizujących., Środki pomocowe UE, Fundusze Krajowe	
	Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów	Gminy Powiatu Powiat, WIOŚ Poznań	Zadanie ciągłe							Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Gminy Powiatu Powiat Urząd Marszałkowski						Koszty administracji		Środki własne jednostek realizujących
	Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Powiatu	Gminy WFOŚiGW						Brak danych kosztowych		Gminy, Fundusze Krajowe WFOŚiGW
	Gospodarowania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Podmioty prowadzące działalność Organizacje odzysku						Koszty administracji		Gminy, Organizacja odzysku
	Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)									
Rekultywacja składowisk	Rekultywacja składowisk odpadów na terenie Powiatu	Gminy Właściciele						Brak danych kosztowych	Gminy, Fundusze unijne	

Tabela nr 96. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET V**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania	
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022			
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE										
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Redukcja zanieczyszczeń transportu samochodowego	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu Użytkownicy Zarządcy Dróg						Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących, Budżet Państwa, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
	Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze	NFOŚiGW WFOŚiGW								
	Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu								
	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Powiat Gminy Powiatu						Koszty administracji		
	Wzmocnienie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza	WIOŚ Poznań NFOŚiGW						Brak danych kosztowych		Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza	Urząd Marszałkowski Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągle							Brak danych kosztowych

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Współpraca Powiatu z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich, gminnych w zakresie wyznaczania potrzeb modernizacji ciągów komunikacyjnych	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe					Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących					
	Promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Urząd Marszałkowski Starostwo Powiatowe Gminy Powiatu							Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne					
Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	Wspieranie budowy nowych alternatywnych źródeł energii	NFOŚiGW, WFOŚiGW Urząd Marszałkowski Starostwo Powiatowe Gminy Powiatu					Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek realizujących,						
	Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	Użytkownicy środowiska												
	Ograniczenie emisji z istotnych źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji, wprowadzania nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających	Użytkownicy środowiska WIOŚ Poznań	Zadanie ciągłe											
	Kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny													
	Termomodernizacja obiektów powiatowych	Starostwo powiatowe						Zależnie od możliwości finansowych					Budżet powiatu	
	Wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem	Podmioty gospodarcze											Środki własne jednostek realizujących,	
Ścieżki rowerowe	Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych.	Starostwo Powiatowe Gminy Powiatu										Zależnie od możliwości budżetowych	Środki własne jednostek realizujących,	

Tabela nr 97. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET VI**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY									
Ograniczanie emisji hałasu	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej	Urząd Marszałkowski, Gminy Powiatu, WIOŚ Poznań, Zarządcy dróg						Zależnie od możliwości budżetowych	Budżet Państwa, Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne
	Ograniczenie emisji hałasu pochodzącego z prowadzonej działalności gospodarczej i przemysłowej	Prowadzący działalność							
	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Gminy, Powiat, WIOŚ Poznań	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren powiatu	WIOŚ Poznań, GDDKiA, Zarządcy dróg							
Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej	Wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnie zagrożenia hałasem	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu Zarządzający głównymi ciągami komunikacyjnymi na terenie powiatu					Budżet Państwa, Fundusze Krajowe Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Unijne		

Modernizacja dróg i infrastruktury drogowej	Budowa obwodnic dla najbardziej zagrożonych hałasem miejscowości	Urząd Marszałkowski Gminy Powiatu Zarządzający głównymi ciągami komunikacyjnymi na terenie powiatu						Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe Środki własne jednostek realizujących, Fundusze pomocowe
	Realizacja zabezpieczeń akustycznych (ekrany akustyczne, wały ziemne, nasadzenia pasów zieleni)	Starostwo Powiatowe Gminy Powiatu Zarządcy dróg							Fundusze Krajowe Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Unijne Gminy

Tabela nr 98. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET VII**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE									
Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Poznań	Zadanie ciągle					Brak danych kosztowych	Budżet Państwa, Fundusze Krajowe
	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Nadzór budowlany Prowadzący instalacje, Użytkownicy urządzeń emitujących PEM, Powiat WIOŚ Poznań							Budżet Państwa, Fundusze Krajowe środki własne przedsiębiorstw, Programy pomocowe
Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych	Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Gminy Powiatu						Koszty administracji	Gminy
	Budowa nowych stacji transformatorowych oraz remonty i modernizacja istniejącej sieci niskiego napięcia;	Właściciele obiektów						Brak danych kosztowych	Środki jednostek realizujących

Tabela nr 99. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET VIII**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII									
Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, współfinansowanie)	Urząd Marszałkowski Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe					Zależny od możliwości budżetowych	Środki jednostek realizujących
	Promowanie nowych małodopadowych technologii								
	Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania								
	Modernizacja kotłowni w obiektach na terenie Powiatu								
	Budowa instalacji umożliwiających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	Inwestorzy Właściciele						Inwestorzy	
	Edukacja ekologiczna promująca oszczędność energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł	Gminy Powiatu Powiat WAZE	Zadanie ciągłe					2.000,00 / rok	Gminy Powiat

Tabela nr 100. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET IX**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA									
Kontrola przedsiębiorstw	Zidentyfikowanie wszystkich przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego	Gminy						Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno-ratunkowych	Gminy							
Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości wód powierzchniowych na terenie Powiatu	WIOŚ	Zadanie ciągłe					Zależnie od możliwości budżetowych	
	Monitoring jakości gleb na terenie Powiatu	Powiat, Gminy, WIOŚ, SChR, Właściciele							
	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu	WIOŚ							
	Monitoring klimatu akustycznego na terenie Powiatu	Powiat, Gminy, WIOŚ							
	Monitoring gospodarki odpadami na terenie Powiatu								

Tabela nr 101. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - **PRIORYTET X**

Cel ekologiczny	Zadanie ekologiczne	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Szacunkowe koszty wdrożenia [PL]	Źródła finansowania
			2015	2016	2017	2018	2019 - 2022		
PRIORYTET X - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA SAMORZĄDOWA									
Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe					Zależne od możliwości budżetowych	Powiat, Gminy
	Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska							3.000,00	
	Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy							Zależne od możliwości budżetowych	
	Udział w akcji „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień Ziemi”	Gminy						Zależne od możliwości budżetowych	Gminy Fundusze krajowe Fundusze UE
	Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gmin Powiatu (materiały reklamowe)							6.000,00	
	Druk i dystrybucja ulotek informujących o zasadach zbiórki surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów wielkogabarytowych								
Zacieśnienie współpracy między Powiatem a Nadleśnictwami	Wzajemna współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych;	Powiat, Gminy, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					Koszty administracji	Środki jednostek realizujących
	Współpraca ze Strażą Leśną w związku z likwidacją dzikich wysypisk śmieci;								
Intensyfikacja współpracy samorządowej	Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi Powiatami	Powiat, sąsiednie powiaty							

VI. ZAŁOŻENIA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W POWIECIE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach.

Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się w Polityce ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

„myśleć globalnie, działać lokalnie”.

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych powiatu i gmin (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzież,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczenia wód – poprawa jakości wód;
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

6.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

6.2.1. Pracownicy samorządowi

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim radnych, starosty, burmistrzów, wójtów oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności. Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się głównie na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury

fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji w formie prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania ludzi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

6.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Wiedza o środowisku powinna być przekazywana w taki sposób, aby rozwijała ona wrażliwość oraz chęć działania na rzecz kształtowania ochrony środowiska. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane w przedmioty realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko czy do Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania

Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”. Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy, czy powiatu. Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach, jak:

- ♦ organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ♦ prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ♦ programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w mieście lub innymi realizowanymi przez gminę i powiat przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- ♦ konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- ♦ udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- ♦ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań Powiatu celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- ♦ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ♦ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- ♦ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- ♦ współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej i środowiskowej.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (non governmental organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federację Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

6.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani).

Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całego Powiatu. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Gminne Ośrodki Kultury czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Nie należy również zapomnieć o sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

6.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej.

Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądanych efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe Powiatu dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ♦ ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować i informować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- ♦ wkładka informacyjna do gazety. Powinna ona zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej, np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Powiatu. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

Lokalne rozgłoszenie telewizyjne

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni telewizyjnej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- ♦ wyprodukowanie przez agencję reklamową telewizyjnego spotu informacyjnego, np. dotyczącego segregacji odpadów komunalnych. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacja ta, powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- ♦ zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz Powiatu. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania, władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnienia społeczności wszelkich pojawiających się wątpliwości i niejasności.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.

- ♦ strona WWW. Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska. W przypadku tworzenia strony internetowej należy pamiętać o ograniczonym zasięgu oddziaływania tego medium. Treści edukacyjne można umieścić na stronach Powiatu. Należy ją uzupełnić o informacje dotyczące recyklingu i ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).
- ♦ poczta elektroniczna. Możemy wysłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców Powiatu, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z ochroną środowiska do samorządu. Odpowiedzi na te pytania mogą być publikowane na stronie WWW lub w lokalnej prasie.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

6.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, radiową otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian. Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się mieszkańcy Powiatu. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- ♦ wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- ♦ prezentację miejscowego nadleśnictwa;

- ♦ prezentację terenów chronionych zlokalizowanych na terenie Powiatu;
- ♦ wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;
- ♦ prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia, mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną. Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli nietypowych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Kampania edukacyjna powinna zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodów w garażu i używania ich tylko do dalszych podróży.

Należy również przypuszczać, że realizacja założeń koncepcji budowy ponadlokalnych dróg rowerowych, które przebiegać będą przez teren Powiatu, wpłynie pozytywnie na zwiększenie ruchu rowerowego. Wskazane jest, aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach - o charakterze festynów), ze względów promocyjnych udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

Miejska Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie Miejskiej Debaty. Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem programu jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.

W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie Powiatu pojawiają się wtedy hasła – tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów.

Mogą nimi być m. in.:

- ♦ „czystość” – czy nasz Powiat jest czysty?
- ♦ „ekologia” – jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w Powiecie?
- ♦ „rozwój-inwestycje” – jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju Powiatu.

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu.

Efektom przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócić do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawić mieszkańcom efektów podjętych działań.

VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań. Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2014-2017 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale 6. Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „wkład rzeczowy”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

7.2. Struktura finansowania

W oparciu o prognozę źródeł finansowania realizacji polityki ekologicznej państwa (PEP), można spodziewać się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych latach będzie kształtować się w podobny sposób. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 102. Prognozowana struktura finansowania wdrażania Programu

Źródło finansowania	wg Polityki Ekologicznej Państwa 2013-2016
Środki własne przedsiębiorstw	45 %
Środki jednostek samorządu	7 %
Polskie fundusze ekologiczne	24 %
Budżet państwa	7 %
Fundusze zagraniczne	17 %
Razem	100 %

Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki powiatu, gminy.
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie. Są to :

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i Strategie rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

7.4. Fundusze krajowe

7.4.1. Emisja obligacji komunalnych

Obligacje komunalne to dłużne papiery wartościowe stwierdzające zobowiązanie emitenta wobec nabywcy obligacji. Emisja obligacji jest sposobem gromadzenia środków finansowych. Daje ona emitentowi środki na rozwój, a kupującemu obligacje korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu samorządów, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku. Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrył związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami – dotąd znikome – będzie wzrastać w miarę wykształcenia się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

7.4.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu finansowania przedsięwzięć określonych w ustawie. Najważniejszym zadaniem NFOŚiGW w ostatnich latach jest sprawne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej. Źródłem wpływów NFOŚiGW są opłaty za korzystanie ze środowiska i kary za naruszanie przepisów regulujących warunki korzystania ze środowiska.

7.4.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie. Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W perspektywie strategicznej do 2020r.

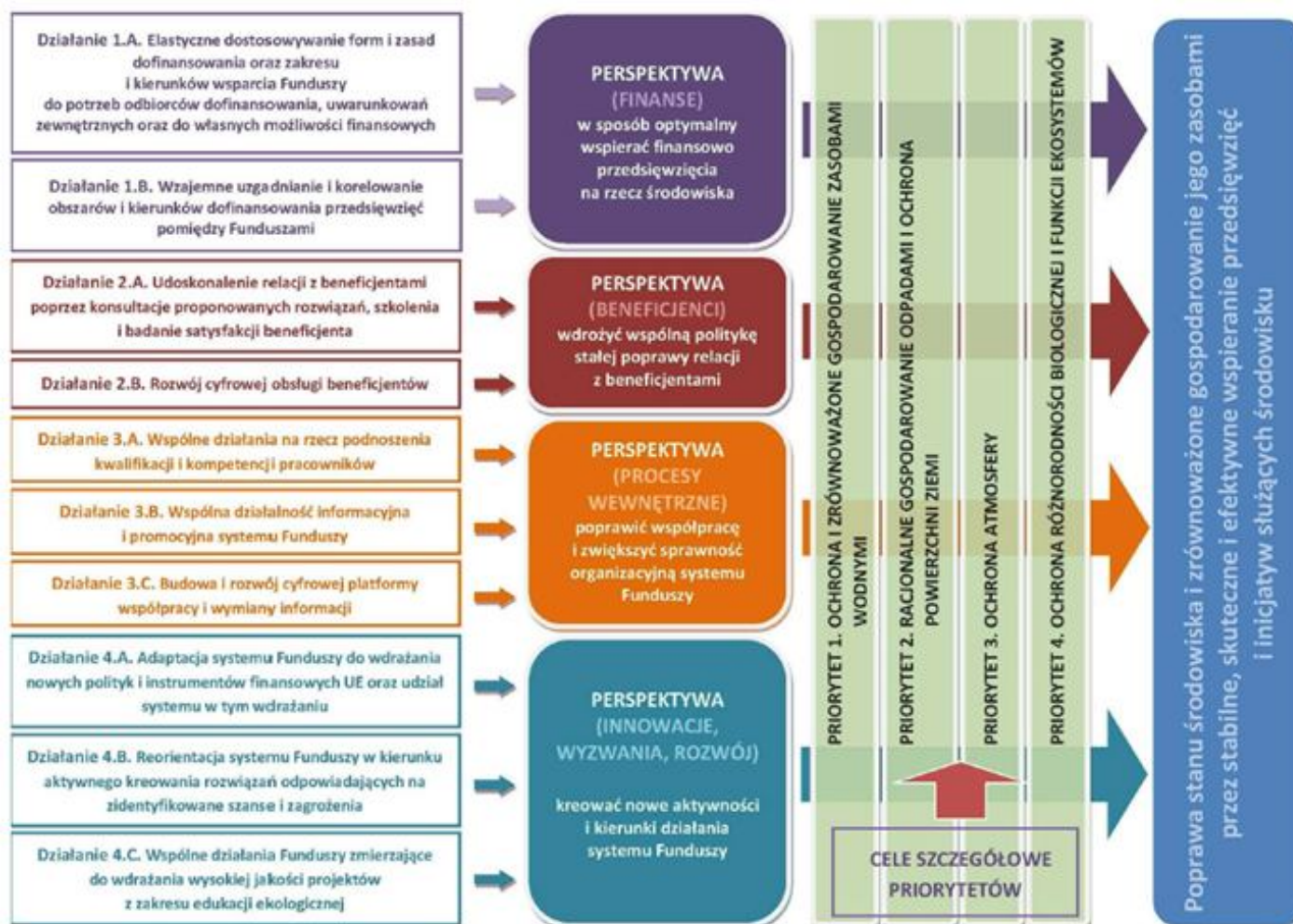
WFOŚiGW w Poznaniu, jak i cały system Funduszy współpracujących wzajemnie oraz z wszystkimi instytucjami, podmiotami i osobami zaangażowanymi w problematykę ochrony środowiska, ma nadal skutecznie i elastycznie wspierać swoich beneficjentów w realizacji przedsięwzięć służących poprawie stanu środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu jego zasobami, mając na uwadze stałe podnoszenie efektywności.

Rysunek nr 44. Cele, misja i wizja Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Poznaniu



Źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Poznaniu

Rysunek nr 45. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku.

7.4.4. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004 Nr 121, poz.1266 z późn. zm.) Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- ♦ rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- ♦ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych;
- ♦ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- ♦ przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- ♦ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;
- ♦ budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- ♦ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie badań płodów rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;
- ♦ rekultywację nieużytków i użyźnianie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych;
- ♦ zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Nadzór nad Funduszem prowadzi Departament Geodezji i Gospodarki Mieniem Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu.

7.4.5. Fundusz Leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów z 1971 r. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznaczony jest dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznaczona jest na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa.

Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- Odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- Należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- Należności wynikające z odszkodowań:
 - ◆ Cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;
 - ◆ Z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
 - ◆ Za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;
- Dochody z udziału w spółkach;
- Dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
 - ◆ Wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
 - ◆ Wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację i ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu;
 - ◆ Zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;
 - ◆ Sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
 - ◆ Opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
 - ◆ Finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

7.4.6. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego ustawą z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. Nr 162 ze zmianami). W 2009 roku na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Roczne zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:
 - ◆ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;
 - ◆ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
 - ◆ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;

- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
 - ◆ Kotłowni lub węzła cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
 - ◆ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11,6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
 - ◆ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
 - ◆ Zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ♦ budynków mieszkalnych;
- ♦ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- ♦ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ♦ lokalnego źródła ciepła;
- ♦ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ♦ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ♦ gminy;
- ♦ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ♦ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Bank BPH S.A., Bank DnB NORD Polska S.A., Bank Millennium S.A., Bank Ochrony Środowiska S.A., Bank Poczty S.A., Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., Bank Zachodni WBK S.A., Gospodarczy Bank Wielkopolski S.A., ING Bank Śląski S.A., Krakowski Bank Spółdzielczy, Kredyt Bank S.A., Mazowiecki Bank Regionalny S.A., Nordea Bank Polska S.A., PKO BP S.A., Bank Pekao S.A.

7.4.7. Środki zgromadzone w budżecie powiatowym i gminnym

Środki zgromadzone w budżecie powiatowym oraz gminnym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące:

- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ wspomaganie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych;
- ♦ wspomaganie ekologicznych form transportu;
- ♦ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju.

7.5. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. W niniejszej zakładce prezentowane będą najważniejsze kwestie związane z przygotowaniem do nowego rozdania Funduszy Europejskich.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014-2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Rysunek nr 46. Fundusze Europejskie 2014-2020



Źródło: www.mrr.gov.pl

7.5.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020

Projekt Umowy Partnerstwa, wyznaczający główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w latach 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto środki unijne z programu przeznaczone zostaną w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik POIiŚ 2007-2013, ma przede wszystkim wspierać rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Dotychczas POIiŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transportie, środowisku, energetyce, szkolnictwie wyższym, kulturze, zdrowiu). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POIiŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- ♦ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- ♦ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



3 458 mln €

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ♦ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ♦ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- ♦ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.



14 688 mln €

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.



2 905 mln €

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



642 mln €

PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



400 mln €

PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



500 mln €

PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



300 mln €

PRIORYTET VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

7.5.2. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014+

WRPO 2014+ obejmuje swym zakresem okres od 1 stycznia 2014 roku do 31 grudnia 2020 roku. Jest instrumentem realizującym zadania zmierzające do osiągnięcia spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej przez inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. Punktem wyjścia do konstrukcji polityki rozwoju województwa jest włączenie społeczne, które jest warunkiem kształtowania odpowiedniego kapitału społecznego, który w następstwie skutkuje odpowiednią przedsiębiorczością i innowacyjnością, zapewniającymi pracę, co przy uwzględnieniu wyzwań środowiskowych i demograficznych, wspierane edukacją i infrastrukturą, prowadzi do podniesienia jakości życia w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Pole interwencji WRPO 2014+ podzielono na dziesięć osi priorytetowych, którym przypisano priorytety inwestycyjne wymienione w rozporządzeniach dotyczących EFRR oraz EFS, a także określono środki finansowe wsparcia z funduszy objętych zakresem Wspólnych Ram Strategicznych oraz odpowiednie współfinansowanie krajowe.

Rysunek nr 47. Cele szczegółowe WRPO 2014+



Źródło: Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014+ / Rysunek własny

Rysunek nr 48. Osie priorytetowe WRPO 2014+

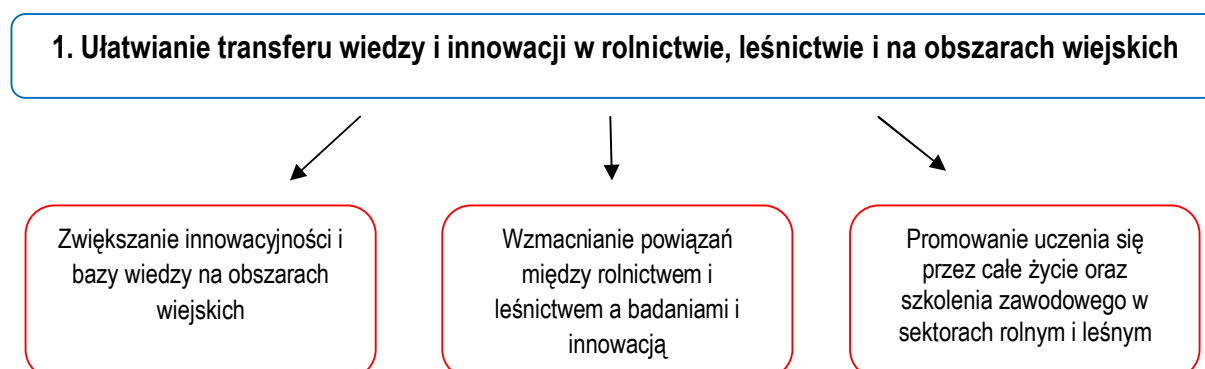


Źródło: Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014+ / Rysunek własny

7.5.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2014- 2020

Celem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. PROW będzie realizował wszystkie z sześciu priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów. Są to priorytety:

Rysunek nr 49. Priorytety PROW na lata 2014-2020



2. Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych

Ułatwianie restrukturyzacji gospodarstw stojących przed problemami strukturalnymi, a szczególnie gospodarstw rolnych o niskim poziomie uczestnictwa w rynku, prowadzących działalność o charakterze rynkowym w określonych sektorach i gospodarstw wymagających zróżnicowania produkcji rolnej

Ułatwianie wymiany pokoleń w sektorze rolnym

3. Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie

Lepsze zintegrowanie głównych producentów z łańcuchem żywnościowym poprzez systemy jakości, promocję na rynkach lokalnych i krótkie cykle dostaw, grupy producentów i organizacje międzybranżowe

Wspieranie zarządzania ryzykiem w gospodarstwach rolnych

4. Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa

Odtwarzanie i zachowanie bioróżnorodności, w tym na obszarach Natura 2000, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej i stanu europejskich krajobrazów

Poprawa gospodarki wodnej

Poprawa gospodarowania glebą

5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym

Poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych

Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki

Poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym

Redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa

Promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie

6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

Ułatwianie różnicowania działalności, zakładania nowych małych przedsiębiorstw i tworzenia miejsc pracy

Wspieranie lokalnego rozwoju na obszarach wiejskich

Zwiększanie dostępności technologii informacyjno-komunikacyjnych na obszarach wiejskich oraz podnoszenie poziomu korzystania z nich i poprawianie ich jakości

Źródło: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 / Rysunek własny

7.5.4. Fundusz LIFE+

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

W szczególności, LIFE+ wspiera wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty (6th EAP, 2002–2012), włącznie z jego strategiami tematycznymi, oraz zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć wnoszących wartość dodaną w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska państw członkowskich UE. Program ten będzie realizowany w latach 2007 – 2013 i stanowi kontynuację programu LIFE, realizowanego w latach 1992 - 2006. Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę powietrza, ochronę gleb i wód, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia aż po działania mające na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

- ♦ *Komponent I LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA.* W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000. Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk, tzw. „siedliskowej”. Podkomponent różnorodność biologiczna finansuje innowacyjne i demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”.
- ♦ *Komponent II LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA.* W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.
- ♦ *Komponent III LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA.* Odwrócenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów

informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentem programu może być każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. W wytycznych dla wnioskodawców beneficjenci podzieleni zostali na trzy kategorie: instytucje publiczne, organizacje prywatne, komercyjne oraz organizacje prywatne, niekomercyjne (włączając w to organizacje pozarządowe).

W realizacji projektu może uczestniczyć kilka podmiotów, wśród których, poza beneficjentem głównym (koordynującym), mogą się znaleźć partnerzy (współbeneficjenci) oraz współfinansujący. Tworzenie partnerstw (np. instytucji publicznych - właścicieli terenu na którym realizowany jest projekt i podmiotów wywodzących się ze środowisk naukowych, odpowiedzialnych za stronę merytoryczną projektu) jest powszechnie stosowaną w innych państwach praktyką, pozwalając na lepsze zaplanowanie i skuteczniejszą realizację projektu. Zbyt duża liczba partnerów może jednak spowodować trudności organizacyjne podczas realizacji projektu.

Za realizację projektu odpowiada beneficjent koordynujący, do którego obowiązków należy m.in. przygotowanie wniosku, współpraca z Komisją Europejską na poszczególnych etapach procesu oceny wniosku, nadzór nad przepływami finansowymi w trakcie realizacji projektu oraz informowanie Komisji o postępach realizacji projektu.

7.6. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ *Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa* udziela pomocy finansowej producentom rolnym w zakresie ochrony środowiska przez przyznawanie płatności bezpośrednich udzielanych do upraw roślin energetycznych - plantacji wierzby lub róży bezkolcowej wykorzystywanych na cele energetyczne oraz przez przyznawanie kredytów na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa – agroturystyka w gospodarstwach rolnych.
- ♦ *Fundacja „Fundusz Współpracy” jest administratorem tzw. Counterpart Funds (CPF)*. Są to środki bezzwrotnej pomocy zagranicznej, pochodzące z odsprzedaży pomocy rzeczowej dla Polski, głównie fundusze złotowe Komisji Europejskiej, przekazywane na mocy kolejnych umów, a także środki przekazane rządowi RP na mocy porozumień i umów bilateralnych ze Szwajcarią, Włochami, Japonią, Australią, Austrią i USA. Fundusze te przeznaczone zostały na granty dla organizacji i instytucji, wspierające, w zależności od woli donatora, różne dziedziny, w tym ochronę środowiska.

- ♦ *Inicjatywa JASPERS* – to wsparcie dla projektów w europejskich regionach. Celami inicjatywy JASPERS są wsparcie przygotowania dużych projektów inwestycyjnych, przyspieszenie przygotowania projektów umożliwiających wykorzystanie środków unijnych przyznanych Polsce, polepszenie jakości wniosków o dofinansowanie zatwierdzanych przez Komisję Europejską. Inicjatywa JASPERS dotyczy wsparcia dużych projektów od 25 mln euro w sektorze środowiska, które kwalifikują się do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Wsparcie nie ma charakteru finansowego, ale doradczy. Przedmiotem wsparcia JASPERS jest pomoc techniczna w przygotowaniu dużych projektów inwestycyjnych.

- ♦ *Fundacja na rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja*. Zakres działania fundacji obejmuje dofinansowanie inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich oraz rozwój szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich. W szczególności do celów statutowych Fundacji należy działanie na rzecz: rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich (budowa i modernizacja dróg publicznych, zbiorowe zaopatrzenie wsi w wodę, ochronę środowiska na wsi), szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich, rozwoju i produkcji biopaliwa i bioetanolu oraz energii cieplnej i elektrycznej ze źródeł odnawialnych pochodzenia rolniczego (produkty rolnicze i biomasa), rozwoju kultury oraz zachowania i wykorzystania lokalnego potencjału rozwojowego w postaci dziedzictwa kulturowego i historycznego terenów wiejskich, dla wspomagania lokalnej aktywności społeczno-zawodowej, promocji integracji społecznej, zwiększenia atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej terenów wiejskich, tworzenia miejsc pracy. Fundacja udziela pomocy finansowej w formie dotacji i kredytów. Pomoc mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego jak i rolnicy oraz podmioty gospodarcze.

- ♦ *Fundacja Wspomaganie Wsi*. Udziela ona dotacji i preferencyjnych kredytów na budowę wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich oraz organizuje szkolenia dla mieszkańców wsi w zakresie prowadzenia małej przedsiębiorczości, agroturystyki, ochrony środowiska, podstaw demokracji lokalnej i budowania świadomości obywatelskiej. W zakresie ochrony środowiska, fundacja wspiera rozwój małej retencji wodnej udzielając preferencyjnych kredytów na rekonstrukcję małych elektrowni wodnych na terenach nizinnych, elektrowni wiatrowych oraz na zainstalowanie kolektorów słonecznych.

VIII. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Powiatowego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Starostwo Powiatowe, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w powiecie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla powiatowego są jeszcze szczeble wojewódzki i niższy gminny obejmujące działania podejmowane w skali województwa i gminy, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo:

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

Powiat:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Gmina:

- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,
- ♦ zaopatrzenie w wodę dla celów komunalnych,
- ♦ oczyszczanie ścieków komunalnych,
- ♦ tworzenie prawa miejscowego w zakresie gospodarki przestrzennej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;
- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

8.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015, Strategię Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Powiatu Nowotomyskiego.

8.3. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Powiatu. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”.
Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ♦ działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - ♦ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)

- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - ♦ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ♦ strategie i plany działań;
 - ♦ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ♦ ocena wpływu na środowisko;
 - ♦ ocena strategii środowiskowych.

- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizacji zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ♦ regulacje cenowe;
 - ♦ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ♦ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - ♦ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ♦ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ♦ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;

- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

8.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju powiatu. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

IX. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

9.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

9.1.1. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP, Dyrekcje Parków Krajobrazowych.

9.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Starostwo Powiatowe w Nowym Tomysłu będzie oceniało co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2017 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2015 - 2018. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2017 - 2021. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

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, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Harmonogram monitoringu realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego przedstawiony jest w poniższej tabeli.

Tabela nr 103. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2015	2016	2017	2018	2019	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						

Źródło: Analiza własna

9.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu.

9.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Powiatu.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Miejski, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy RLDP.

Tabela nr 104. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2015	2016	2017	2018	
PRIORYTET I - GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA						
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					Urząd Statystyczny
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					Urząd Statystyczny
PRIORYTET II - POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY						
Liczba gospodarstw ekologicznych	szt.					Gmina, Powiat
Powierzchnia terenów rekultywowanych	ha					Gmina, Powiat
Powierzchnia rekultywowanych terenów poeksploatacyjnych	ha					Gmina, Powiat
PRIORYTET III - OCHRONA PRZYRODY						
% powierzchni Powiatu objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Obszar Chronionego Krajobrazu	ha					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gminy
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina, Powiat
PRIORYTET IV - GOSPODARKA ODPADAMI						
Ilość mieszkańców objętych zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych	%					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci	szt.					Gmina, Zakład Usług Komunalnych
PRIORYTET V - POWIETRZE ATMOSFERYCZNE						
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością GUS	Mg					WIOŚ, Urząd Statystyczny
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
Liczba funkcjonujących odnawialnych źródeł energii	szt.					Gmina, Powiat

PRIORYTET VI - KLIMAT AKUSTYCZNY						
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg
						Gmina, Powiat
PRIORYTET VII - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie Powiatu	km					Gmina Gestor sieci
PRIORYTET VIII - ENERGIA I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII						
Ilość źródeł opartych na OZE	szt.					Gmina, Powiat, Nadzór budowlany
PRIORYTET IX - MONITORING ŚRODOWISKA						
Ilość przeprowadzonych zadań monitorujących oraz kontroli	szt.					Gmina, Powiat
PRIORYTET IX - EDUKACJA EKOLOGICZNA I WSPÓŁPRACA GMINNA						
Ilość zrealizowanych szkoleń związanych z ochroną środowiska	szt.					Gmina, Powiat
Ilość akcji przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina, Powiat

Źródło: Analiza własna

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego został wykonana zgodnie z ustawowymi wymogami. Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie (m. in. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu lokalnym i regionalnym).

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu Powiatu Nowotomyskiego w zakresie takich elementów środowiska jak: rzeźba terenu, litologia, wody podziemne i powierzchniowe, gleby oraz flora i fauna. Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.

Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie Powiatu oceniono jako dobry. Największe zagrożenia, a tym samym zanieczyszczenia, dotyczą stanu:

- ♦ wód powierzchniowych – spowodowane jest to w dużej mierze nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową (nielegalne odprowadzanie ścieków z gospodarstw domowych),

- ♦ gleb – spowodowane intensyfikacją rolnictwa,
- ♦ powietrza atmosferycznego - związane jest to głównie z emisją komunikacyjną, powodowaną przez drogi krajowe o dużym natężeniu ruchu; przyczynia się ona do powstawania znacznych ilości zanieczyszczeń (jednak w większości o lokalnym, liniowym znaczeniu), przede wszystkim tlenków azotu. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma również emisja niska z palenisk domowych, obserwowany jest jej większy udział w okresie jesienno – zimowym,
- ♦ środowiska akustycznego - dotyczy to przede wszystkim zwiększonego poziomu hałasu komunikacyjnego.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. W ramach polityki ekologicznej wyznaczono cele ekologiczne, kierunki działania oraz zadania, których realizacja przyczyni się do ogólnej poprawy stanu środowiska. Zadania podzielono na krótkoterminowe (2015 – 2018) oraz długoterminowe (2019 – 2022). W polityce Powiatu uwzględniono wytyczne Polityki Ekologicznej Państwa oraz Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska.

XI. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r., poz. 1101);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21),

- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007, Nr 75, poz. 493 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2006, Nr 123, poz. 858 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2011, Nr 12, poz. 59 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2014, poz. 613),
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2012, Nr 391, poz. 951 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010, Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2012, poz. 647 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004, Nr 3 poz. 20 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. 2007, Nr 90, poz. 607 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004, Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2007, Nr 147, poz. 1033 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2007, Nr 44, poz. 287 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2003r. Nr 106, poz. 1002 z późn. zm.).

Materiały źródłowe:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- ♦ Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- ♦ Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2006;
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski;
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- ♦ Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych 2010;
- ♦ Strategia obszarów wodno – błotnych w Polsce;
- ♦ Ocena Stanu chemicznego i ilościowego Jednolitych Części Wód Podziemnych w 2010 r.;
- ♦ Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2012r., PIG, Warszawa, 2013r.;
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019;
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2017;
- ♦ Strategia Rozwoju Transportu dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007 - 2020;
- ♦ Program małej retencji wody dla Województwa Wielkopolskiego;
- ♦ Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012;
- ♦ Roczna Ocena Jakości Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego - raport za rok 2012;
- ♦ Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego powiatu nowotomyskiego na lata 2008 – 2017r.;

Strony internetowe:

- ♦ www.powiatnowotomyski.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.poznan.pl
- ♦ www.poznan.rdos.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.poznan.rzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.fundusze-strukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje ze Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu, Gmin wchodzących w skład Powiatu oraz dane dotyczące poszczególnych elementów programu uzyskane w jednostkach i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.

XII. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C.....	23
Tabela nr 2. Termiczna klasyfikacja miesięcy w 2012r na terenie województwa wielkopolskiego - wg IMGW.....	25
Tabela nr 3. Średnioroczna suma opadów dla posterunku opadowego w Zbąszyniu	26
Tabela nr 4. Struktura sieci osadniczej w 2013r.	28
Tabela nr 5. Struktura sieci osadniczej na przestrzeni lat 2010 - 2013.....	29
Tabela nr 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Powiatu [ha]	30
Tabela nr 7. Liczba mieszkańców na przestrzeni lat 2010-2013.....	31
Tabela nr 8. Liczba mieszkańców w miastach na przestrzeni lat 2010-2013.....	32
Tabela nr 9. Liczba mieszkańców na wsi na przestrzeni lat 2010-2013.....	32
Tabela nr 10. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym i poprodukcyjnym wg płci na przestrzeni lat 2010-2013.....	32
Tabela nr 11. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem na przestrzeni lat 2010-2013.....	32
Tabela nr 12. Wskaźniki modułu powiatowego na przestrzeni lat 2010-2013.....	33
Tabela nr 13. Struktura bezrobocia na przestrzeni lat 2010-2013.....	33
Tabela nr 14. Liczba podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013.....	35
Tabela nr 15. Wskaźniki działalności podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2010-2013	36
Tabela nr 16. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych.....	37
Tabela nr 17. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Powiatu	38
Tabela nr 18. Obiekty zabytkowe, nieruchome wpisane do rejestru zabytków	40
Tabela nr 19. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi krajowe.....	47
Tabela nr 20. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi wojewódzkie	48
Tabela nr 21. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi powiatowe.....	48
Tabela nr 22. Zestawienie dróg na terenie Powiatu - drogi gminne	49
Tabela nr 23. Zestawienie ścieżek rowerowych na terenie Powiatu	52
Tabela nr 24. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³].....	53

Tabela 25. Parametry wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - miejsce pobrania próbki SUW.....	54
Tabela 26. Parametry wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - miejsce pobrania próbki wodociąg publiczny	55
Tabela nr 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Powiatu.....	57
Tabela nr 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu.....	58
Tabela nr 29. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu	60
Tabela nr 30. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu	61
Tabela nr 31. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu [kg/rok].....	62
Tabela nr 32. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Powiatu.....	62
Tabela nr 33. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - dane podstawowe.....	64
Tabela nr 34. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - systemy kanalizacji.....	65
Tabela nr 35. Aglomeracje na terenie Powiatu Nowotomyskiego - oczyszczalnie ścieków	66
Tabela nr 36. Procentowy skład wytworzonych odpadów komunalnych	69
Tabela nr 37. Zmieszane odpady komunalne powstające w ciągu roku na terenie Powiatu.....	71
Tabela nr 38. Odpady wytworzone i dotychczas składowane	71
Tabela nr 39. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych.....	72
Tabela nr 40. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych.....	73
Tabela nr 41. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych.....	74
Tabela nr 42. Stan zasobów gazu ziemnego oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [mln m ³].....	83
Tabela nr 43. Stan zasobów ropy naftowej oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. t.].....	84
Tabela nr 44. Stan zasobów kredy oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. t.].....	85
Tabela nr 45. Stan zasobów piasku i żwiru oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m ³].....	85
Tabela nr 46. Stan zasobów surowców ilastych oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m ³].....	87
Tabela nr 47. Stan zasobów torfu oraz stopień ich rozpoznania na terenie Powiatu [tys. m ³].....	88
Tabela nr 48. Bonitacji jakości gleb Powiatu w %.....	89
Tabela nr 49. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych Powiatu w %	90
Tabela nr 50. Wyniki badań gleb Powiatu (odczyn, potrzeby wapnowania).....	92
Tabela nr 51. Zawartość metali ciężkich w glebach Powiatu.....	93

Tabela nr 52. Parametry GZWP	96
Tabela nr 53. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na terenie Powiatu	98
Tabela nr 54. Ocena jakości wód podziemnych na terenie Powiatu	100
Tabela nr 55. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %	101
Tabela nr 56. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Kuślin	103
Tabela nr 57. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Lwówek	104
Tabela nr 58. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo	105
Tabela nr 59. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Nowy Tomyśl	106
Tabela nr 60. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Opalenica	107
Tabela nr 61. Jednolite części wód na terenie Powiatu - Gmina Zbąszyń	108
Tabela nr 62. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %	110
Tabela nr 63. Udział wód powierzchniowych w powierzchni Powiatu w %	111
Tabela nr 64. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Czarna Woda – Mokre Ogrody na podstawie wyników badań z roku 2012	114
Tabela nr 65. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Szarka - Chobienice na podstawie wyników badań z roku 2012	115
Tabela nr 66. Wyniki badań potencjału ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Dojca - Obra na podstawie wyników badań z roku 2012	116
Tabela nr 67. Wyniki badań potencjału ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Mogilnica - Wojnowice na podstawie wyników badań z roku 2013	117
Tabela nr 68. Wyniki badań stanu ekologicznego i chemicznego wód jeziora Zbąszyńskiego prowadzonych w roku 2012	118
Tabela nr 69. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	127
Tabela nr 70. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	129
Tabela nr 71. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2011–2013	130
Tabela nr 72. Wyniki pomiarów metali i BaP w pyłe PM10 w roku 2013	131
Tabela nr 73. Pomiar natężenia ruchu na drogach krajowych	135
Tabela nr 74. Pomiar natężenia ruchu na drogach wojewódzkich	135

Tabela nr 75. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego...	136
Tabela nr 76. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN}	138
Tabela nr 77. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{DWN} oraz L_N	139
Tabela nr 78. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego	141
Tabela nr 79. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN – powiat nowotomyski	143
Tabela nr 80. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN – powiat nowotomyski.....	143
Tabela nr 81. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN – powiat nowotomyski.....	143
Tabela nr 82. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN – powiat nowotomyski.....	143
Tabela nr 83. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne.	146
Tabela nr 84. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Kuślin	177
Tabela nr 85. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Lwówek.....	179
Tabela nr 86. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo.....	179
Tabela nr 87. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Nowy Tomyśl.....	181
Tabela nr 88. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Opalenica.....	184
Tabela nr 89. Pomniki przyrody na terenie Powiatu - Gmina Zbąszyń	186
Tabela nr 90. Użytki ekologiczne na terenie Powiatu - Gmina Miedzichowo.....	187
Tabela nr 91. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Powiatu.....	190
Tabela nr 92. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - PRIORYTET I	205
Tabela nr 93. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - PRIORYTET II	208
Tabela nr 94. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - PRIORYTET III	210
Tabela nr 95. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - PRIORYTET IV	212
Tabela nr 96. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego - PRIORYTET V	214
Tabela nr 97. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego -	

PRIORYTET VI	216
<i>Tabela nr 98. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego -</i>	
PRIORYTET VII	218
<i>Tabela nr 99. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego -</i>	
PRIORYTET VIII	219
<i>Tabela nr 100. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego -</i>	
PRIORYTET IX	220
<i>Tabela nr 101. Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego -</i>	
PRIORYTET X	221
<i>Tabela nr 102. Prognozowana struktura finansowania wdrażania Programu.....</i>	233
<i>Tabela nr 103. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.....</i>	260
<i>Tabela nr 104. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....</i>	261

XIII. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek nr 1. Lokalizacja Powiatu</i>	17
<i>Rysunek nr 2. Mapa regionów fizycznogeograficznych - megaregiony.....</i>	18
<i>Rysunek nr 3. Mapa regionów fizycznogeograficznych - prowincje.....</i>	18
<i>Rysunek nr 4. Mapa regionów fizycznogeograficznych - podprowincje</i>	19
<i>Rysunek nr 5. Mapa regionów fizycznogeograficznych - makroregiony.....</i>	20
<i>Rysunek nr 6. Mapa regionów fizycznogeograficznych - mezoregiony.....</i>	21
<i>Rysunek nr 7. Charakterystyka róży wiatrów na terenie województwa wielkopolskiego.....</i>	23
<i>Rysunek nr 8. Temperatura średnia z wielolecia 1971-2000r.....</i>	24
<i>Rysunek nr 9. Temperatura średnia z 2013r.....</i>	25
<i>Rysunek nr 10. Suma opadów z wielolecia 1971-2000r.....</i>	26
<i>Rysunek nr 11. Suma opadu z 2013r.....</i>	27
<i>Rysunek nr 12. Jarmark Chmielno - Wikliniarski.....</i>	45
<i>Rysunek nr 13. Światowy Festiwal Wikliny i Plecionkarstwa</i>	46

Rysunek nr 14. Trasa autostrady A2 na terenie Powiatu	47
Rysunek nr 15. Zasięg komunikacji kolejowej na terenie Powiatu.....	50
Rysunek nr 16. Zbąszyńska łódź spacerowa	51
Rysunek nr 17. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów funkcjonujące w województwie wielkopolskim	68
Rysunek nr 18. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych w miastach	70
Rysunek nr 19. Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenach wiejskich.....	70
Rysunek nr 20. Mapa zasobów wietrznych IMIGW	76
Rysunek nr 21. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....	77
Rysunek nr 22. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii.....	79
Rysunek nr 23. Schemat przepływu wód podziemnych na terenie Powiatu	96
Rysunek nr 24. Lokalizacja Powiatu względem GZWP.....	97
Rysunek nr 25. Lokalizacja Powiatu względem JCWPd.....	98
Rysunek nr 26. Wyniki badań wód podziemnych na obszarach OSN w roku 2013 /wg badań WIOŚ w Poznaniu	99
Rysunek nr 27. Ocena stanu wód płynących na terenie Powiatu	121
Rysunek nr 28. Ocena stanu wód jeziornych na terenie Powiatu.....	122
Rysunek nr 29. Zestawienie emisji zanieczyszczeń gazowych z największych zakładów na terenie wielkopolski	124
Rysunek nr 30. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2013.....	128
Rysunek nr 31. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2013.....	129
Rysunek nr 32. Średni dobowy ruch pojazdów na sieci dróg krajowych	136
Rysunek nr 33. Pomiarowe rozpoznanie warunków szczególnej uciążliwości hałasów komunikacyjnych	140
Rysunek nr 34. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych oraz autostrady A2 na powiatu nowotomyskiego	142
Rysunek nr 35. Powierzchnia obszarów eksponowanych w danym zakresie [km ²], liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.], liczba eksponowanych mieszkańców w danym zakresie [tys.] oraz liczba narażonych na hałas przekraczający dopuszczalną wartość w danym zakresie [tys.], według wskaźnika LDWN i LN.....	144

<i>Rysunek nr 36. Mapa imisyjna wskaźnika LDWN.....</i>	<i>147</i>
<i>Rysunek nr 37. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2013</i>	<i>155</i>
<i>Rysunek nr 38. Lokalizacja Powiatu na tle obszaru Natura 2000 - obszary ptasie</i>	<i>165</i>
<i>Rysunek nr 39. Lokalizacja Powiatu na tle obszaru Natura 2000 - obszary siedliskowe</i>	<i>169</i>
<i>Rysunek nr 40. Lokalizacja Powiatu na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu</i>	<i>171</i>
<i>Rysunek nr 41. Lokalizacja Powiatu na tle Rezerwatów Przyrody</i>	<i>173</i>
<i>Rysunek nr 42. Lokalizacja Powiatu na tle Parków Krajobrazowych.....</i>	<i>175</i>
<i>Rysunek nr 43. Lokalizacja Powiatu na tle Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych*</i>	<i>189</i>
<i>Rysunek nr 44. Cele, misja i wizja Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Poznaniu</i>	<i>235</i>
<i>Rysunek nr 45. Perspektywy i Działania w strukturze celów Wspólnej Strategii NFOŚiGW i WFOŚiGW.....</i>	<i>236</i>
<i>Rysunek nr 46. Fundusze Europejskie 2014-2020.....</i>	<i>242</i>
<i>Rysunek nr 47. Cele szczegółowe WRPO 2014+.....</i>	<i>246</i>
<i>Rysunek nr 48. Osie priorytetowe WRPO 2014+.....</i>	<i>247</i>
<i>Rysunek nr 49. Priorytety PROW na lata 2014-2020</i>	<i>247</i>

XIV. SPIS WYKRESÓW

<i>Wykres nr 1. Suma opadów w latach i miesiącach w Poznaniu - wg IMGW.....</i>	<i>27</i>
<i>Wykres nr 2. Procentowy rozkład ludności Powiatu Nowotomyskiego.....</i>	<i>28</i>
<i>Wykres nr 3. Struktura sieci osadniczej na przestrzeni lat 2010 - 2013</i>	<i>29</i>
<i>Wykres nr 4. Struktura użytkowania gruntów na terenie Powiatu</i>	<i>31</i>
<i>Wykres nr 5. Poziom bezrobocia w powiecie nowotomyskim na tle województwa oraz kraju w roku 2014r.</i>	<i>34</i>
<i>Wykres nr 6. Struktura podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu.....</i>	<i>36</i>
<i>Wykres nr 7. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności w poszczególnych latach</i>	<i>58</i>
<i>Wykres nr 8. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych latach.....</i>	<i>59</i>
<i>Wykres nr 9. Korzystający z oczyszczalni ścieków w % ogółu ludności w poszczególnych latach</i>	<i>61</i>

Wykres nr 10. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności w poszczególnych latach	74
Wykres nr 11. Procentowy udział klas bonitacyjnych w strukturze gruntów ornych.....	90
Wykres nr 12. Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych.....	91
Wykres nr 13. Odczyn gleb na terenie Powiatu wyrażony w procentach powierzchni użytków rolnych	93
Wykres nr 14. Procentowy udział gleb wymagających wapnowania	94
Wykres nr 15. Struktura lasów na terenie Powiatu wg. własności w %	159