

Załącznik do Uchwały nr LV/372/2014  
Rady Powiatu Gnieźnieńskiego  
z dnia 6 listopada 2014 r.

**„PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA  
POWIATU GNIEŹNIEŃSKIEGO”**

Gniezno, październik 2014 r.





## SPIS TREŚCI

1. Wstęp .....	5
1.1 Przedmiot oraz podstawa prawna opracowania .....	5
1.2 Cel i zakres opracowania .....	5
1.3 Metodyka sporządzania programu (zbieranie i analiza danych, zgodność z dokumentami nadrzędnymi – dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe dokumenty strategiczne) .....	6
2. Charakterystyka powiatu (położenie, uwarunkowania środowiskowe, klimat, walory historyczno – turystyczne, społeczność, gospodarka) .....	7
2.1. Położenie .....	7
2.2. Walory historyczno-turystyczne .....	8
2.3. Społeczność .....	8
2.4. Rolnictwo .....	9
2.5. Gospodarka .....	11
3. Stan środowiska w powiecie gnieźnieńskim – analiza stanu istniejącego .....	11
3.1. Jakość powietrza i zmiany klimatu .....	11
3.1.1 Analiza stanu istniejącego .....	12
3.1.2. Ocena pod kątem ochrony zdrowia .....	13
3.1.3. Ocena pod kątem ochrony roślin .....	14
3.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi .....	19
3.2.1. Wody powierzchniowe i podziemne .....	19
3.2.1.1 Wody powierzchniowe .....	19
3.2.1.1.1 Analiza stanu istniejącego wód powierzchniowych .....	19
3.2.1.1.2 Jeziora powiatu gnieźnieńskiego .....	21
3.2.1.1.3 Rzeki powiatu gnieźnieńskiego .....	22
3.2.1.1.3 Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzenie ścieków .....	25
3.2.1.1.3.1 Stopień zwodociągowania i skanalizowania powiatu .....	25
3.2.1.1.3.2 Odprowadzenie ścieków komunalnych .....	27
3.2.1.1.3.3 Odprowadzenie ścieków przemysłowych .....	28
3.2.1.1.3.4 Odprowadzenie wód opadowych .....	29
3.2.1.2 Wody podziemne .....	29
3.2.1.2.1 Analiza stanu istniejących wód podziemnych .....	29
3.2.1.2.2 Problemy nieszczelnych zbiorników bezodpływowych .....	31
3.2.1.2.3 Likwidacja nieczynnych ujęć wody .....	32
3.2.2 Ochrona przed powodzią i skutkami suszy .....	32
3.2.2.1. Analiza stanu istniejącego .....	32
3.2.2.2 Spółki wodne i ich zadania .....	34
3.3. Ochrona przyrody .....	42
3.4 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów .....	44
3.4.1. Analiza stanu istniejącego .....	44
3.4.2. Stan gospodarki w lasach prywatnych .....	49
3.5. Zasoby geologiczne .....	50
3.5.1. Ochrona powierzchni ziemi .....	51
3.6. Poważne awarie .....	57
3.7. Odnawialne źródła energii .....	58
3.7.1. Energia odnawialna w Polsce .....	58
3.7.2. Energia wiatru .....	59
3.7.3. Energia słoneczna .....	62

3.7.4. Energia geotermalna .....	63
3.7.5. Energia wodna .....	64
3.7.6. Biomasa .....	65
3.7.7. Planowane inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	66
3.8. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody, energii .....	67
3.9. Oddziaływanie hałasu .....	70
3.9.1. Hałas komunikacyjny .....	70
3.9.2. Hałasy lotnicze .....	75
3.9.3. Hałas przemysłowy .....	75
3.10. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego .....	75
3.10.1. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonujące .....	75
3.10.2. Pola elektromagnetyczne .....	76
3.11. Edukacja ekologiczna .....	80
3.11.1. Edukacja ekologiczna w programach międzynarodowych .....	80
3.11.2. Analiza stanu istniejącego w zakresie edukacji ekologicznej.....	81
3.12. Gospodarka odpadami .....	86
3.12.1. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami .....	86
3.12.2. Regiony Gospodarki Odpadami .....	94
3.12.3. Składowiska odpadów w powiecie gnieźnieńskim .....	96
3.12.4. Likwidacja wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu gnieźnieńskiego.....	101
4. Priorytety ekologiczne, cele oraz kierunki działań w poszczególnych dziedzinach .....	104
5. Zarządzanie Programem .....	111
5.1 Struktura zarządzania .....	111
5.2 Lista przedsięwzięć (opis, jednostka odpowiedzialna, źródła finansowania) .....	112
5.3 Monitoring realizacji programu (wskaźniki efektywności, sprawozdanie, instrumenty prawno – administracyjne harmonogram wdrażania ) .....	116
5.4 Aspekty oddziaływania dokumentu na środowisko .....	117
6. Aspekty finansowe realizacji Programu .....	118
7. Wytyczne do sporządzania programów gminnych .....	121
8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	122
9. Spis tabel .....	124
10. Spis wykresów .....	126
11. Spis rycin .....	127
12. Spis fotografii .....	128

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot oraz podstawa prawna opracowania**

Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych.

Podstawą opracowania „Programu Ochrony Środowiska” dla powiatu gnieźnieńskiego jest Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.), nakładająca na samorząd powiatu obowiązek sporządzenia i aktualizacji Programu Ochrony Środowiska, który będzie zawierał i poruszał przede wszystkim problemy ekologiczne występujące na terenie powiatu.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska *„Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14”* oraz z art. 18 *„Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy”*.

Pierwszy Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego przyjęto uchwałą Rady Powiatu Gnieźnieńskiego NR XVI/135/2004 z dnia 17 maja 2004 r., natomiast jego aktualizację obowiązującą na lata 2009-2012 przyjęto uchwałą Rady Powiatu Gnieźnieńskiego NR LV/431/2010 z dnia 30 września 2010 r. Do wyżej wymienionych dokumentów Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, z częstotliwością co dwa lata przedstawia raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz na podstawie Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (M.P. z 2010 Nr 101, poz. 1183), Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (zatwierdzonego w 2003 r. z wszystkimi aktualizacjami do 2011 r.) oraz warunkami gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry i Warty, Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015, Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020, Wieloletniego Strategicznego Programu Operacyjnego Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2014-2020. Podejmuje zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalni i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Zasadniczym celem Programu Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju powiatu, która ma być realizacją polityki ekologicznej państwa w skali regionu. Priorytetem Programu stała się potrzeba poprawy jakości życia człowieka poprzez realizację działań zmierzających do poprawy stanu środowiska, które stanowi najbliższe otoczenie człowieka. Ma za zadanie zmianę zachowań oraz podniesienie świadomości ekologicznej

mieszkańców. Program określa plan wykonania niezbędnych działań, które zmierzają do poprawy stanu środowiska, stanowiącego nasze wspólne dobro.

Dokument w pełni odzwierciedla tendencje europejskiej i krajowej polityki ekologicznej, której główne cele to:

- zasada zrównoważonego rozwoju,
- zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi,
- zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego (przestrzeganie sprawiedliwości międzypokoleniowej, międzyregionalnej oraz międzygrupowej, a także równoważenia szans między człowiekiem i przyrodą),
- zasada przezorności,
- zasada uspołecznienia i subsydiarności,
- zasada prewencji,
- zasada „zanieczyszczający płaci”,
- zasada likwidacji zanieczyszczeń „u źródła”,
- zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska powstał w wyniku współpracy podjętej przez Starostwo Powiatowe w Gnieźnie wraz z gminami tworzącymi powiat. Osiągnięcie jej było warunkiem niezbędnym dla stworzenia warunków prowadzenia przez gminy i powiat wspólnej polityki w dziedzinie ochrony środowiska, a w jej wyniku zwielokrotnienia efektów, rozszerzenia współpracy, realizacji zadań zakrojonych na większą, umożliwiającą starania o wsparcie funduszy unijnych skalę. Ponadto Program wskazuje wytyczne dla gmin do sporządzania gminnych programów.

### **1.3. Metodyka sporządzania programu (zbieranie i analiza danych, zgodność z dokumentami nadrzędnymi – dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe dokumenty strategiczne)**

Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego, nawiązuje bezpośrednio do polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Poszczególne elementy analizowane są w odniesieniu do następujących komponentów:

- krajobrazu,
- ziemi,
- powietrza,
- odpadów,
- wód powierzchniowych i podziemnych,
- hałasu,
- pól elektromagnetycznych.

Program w całości charakteryzuje powiat gnieźnieński, określa cele, priorytety i zadania oraz opisuje źródła ich finansowania, wykorzystując następujące źródła danych:

- Główny Urząd Statystyczny,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu,

- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
- Urząd Wojewódzki Województwa Wielkopolskiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gnieźnie,
- Powiatowy Zarząd Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie,
- Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Gnieźnie,
- Związek Spółek Wodnych w Gnieźnie,
- Starostwo Powiatowe w Gnieźnie - Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, Wydział Promocji i Rozwoju,
- Urzędy gmin powiatu gnieźnieńskiego,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie,
- Nadleśnictwo Gniezno,
- Gnieźnieńska Agencja Rozwoju Gospodarczego,
- URBIS Sp. z o. o. w Gnieźnie (Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie).

## **2. Charakterystyka powiatu (położenie, uwarunkowania środowiskowe, klimat, walory historyczno – turystyczne, społeczność, gospodarka)**

### **2.1. Położenie i uwarunkowania z tym związane**

Powiat gnieźnieński leży w środkowo-zachodniej części Polski w Województwie Wielkopolskim i zajmuje powierzchnię blisko 1.254 km<sup>2</sup>. Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego znajduje się w makroregionie Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie, w mezoregionach Pojezierze Gnieźnieńskie i Równina Wrzesińska. Należy on do największych w województwie zarówno pod względem liczby ludności jak i powierzchni. Ponad 140 tys. mieszkańców stanowi 4,2 % ogółu ludności województwa (wg Głównego Urzędu Statystycznego, 2013 r.). Główne miasto powiatu- Gniezno, leży na skrzyżowaniu dróg międzynarodowych i krajowych (nr 5, S5) oraz linii kolejowych. W odległości około 50 km od Gniezna, w Poznaniu znajduje się międzynarodowe lotnisko pasażerskie i cargo– Poznań Ławica.

Powiat gnieźnieński ze stolicą w Gnieźnie, został utworzony 1 stycznia 1999 r. mocą Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia powiatów (Dz. U. z 1998 r. Nr 103 poz. 652.).

Administracyjnie powiat podzielony jest na:

- jedną gminę miejską: Gniezno,
- cztery gminy miejsko-wiejskie: Czarniejewo, Kłecko, Trzemeszno, Witkowo,
- pięć gmin wiejskich: Gniezno, Kiszkowo, Łubowo, Mieleszyn, Niechanowo.

Powiat gnieźnieński pełni ważne funkcje: gospodarcze, społeczne oraz kulturowe. Jest to najstarszy historycznie region kraju związany z początkami Państwa Polskiego. Historia osadnictwa na tym obszarze sięga już VIII wieku.

## 2.2. Walory historyczno–turystyczne

Powiat gnieźnieński charakteryzuje się licznymi walorami turystycznymi. Jednymi z głównych są historyczno-religijne, które związane są z początkami powstania Państwa Polskiego, Chrztom Polski, miejscem spoczynku św. Wojciecha czy koronacji królów polskich. Tereny powiatu należą do trasy Szlaku Piastowskiego, który stanowi jedną z najciekawszych tras turystycznych na terenie naszego kraju oraz łączy najważniejsze obiekty i zabytki naszej historii. Jest to szlak turystyczny o niepowtarzalnych walorach. Najchętniej odwiedzanymi miejscami na szlaku są: Wielkopolski Park Etnograficzny koło Dziekanowic, Ostrów Lednicki, Katedra i Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie. Do najważniejszych zabytków regionu należy: Katedra Gnieźnieńska- miejsce spoczynku św. Wojciecha i koronacji królów Polski. Podstawowym atutem Gniezna jest bogactwo zabytków o charakterze sakralnym oraz zabytków będących siedzibami dostojników kościelnych. Należą do nich: Pałac Arcybiskupi wybudowany w latach 1830-36, Pałac Biskupi z XIX wieku oraz Kościół św. Jerzego (pierwotnie romański przebudowany w końcu XVIII wieku) otoczony od strony północnej przez zabytkowe kanonie. Największa z nich – Kolegiata Potockiego mieści zbiory archidiecezji gnieźnieńskiej (jednej z większych zbiorów kościelnych pod względem bogactwa w Polsce). W bezpośrednim sąsiedztwie rynku znajdują się dwa dalsze zabytki sakralne: gotycki kościół farny oraz kościół franciszkanów wraz z klasztorem. Na głównej osi komunikacyjnej szlaku piastowskiego znajdują się drewniany barokowy kościół w Łubowie (z ok. 1660 r.) oraz Bazylika w Trzemesznie, której historia sięga XII wieku (Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2013 oraz główna strona powiatu gnieźnieńskiego).

Oprócz zabytków sakralnych związanych z początkami państwowości Polskiej, tworzenia się i umacniania chrześcijaństwa w Polsce niewątpliwą atrakcją regionu są liczne muzea i skanseny a także obiekty o charakterze archeologicznym. Na uwagę zasługuje także Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie. Najbardziej znanym w regionie jest kompleks muzealno-skansenowo-archeologiczny Lednogóra, na który składają się:

- Wielkopolski Park Etnograficzny w Dziekanowicach - utworzony 1975r. (zajmuje obszar ok. 20 ha, jest jednym z największych skansenów w Europie),
- Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy,
- Mały Skansen zawierający kilka zabytkowych budynków z terenu Wielkopolski,
- Ostrów Lednicki – wyspa na jeziorze Lednica wraz ze skansenem Archeologicznym, pozostałościami Grodziska wczesnośredniowiecznego, ruinami Książęcego Pallatium z X wieku.

## 2.3. Społeczność

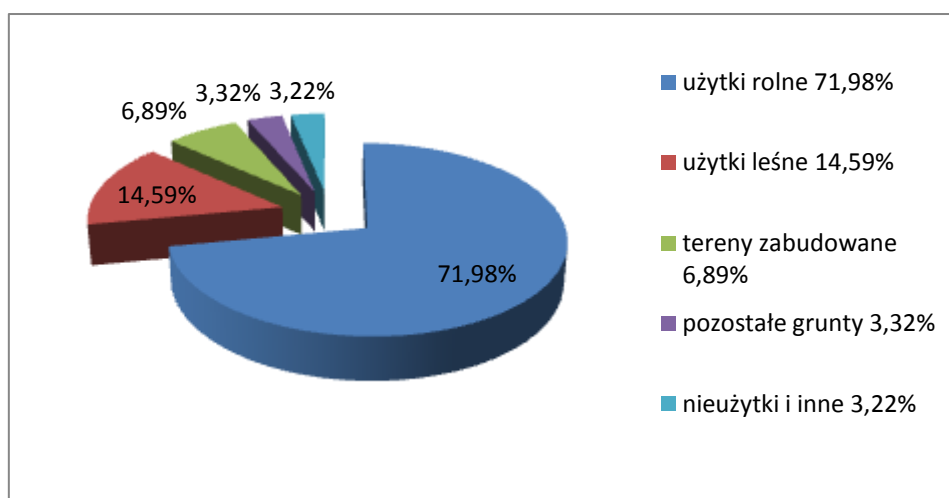
Powiat gnieźnieński zamieszkuje obecnie 144.955 osób. Liczba mieszkańców to ogół osób (ogółem lub według określonych cech) zameldowanych na pobyt stały w danej jednostce administracyjnej i faktycznie tam zamieszkałych oraz osób przebywających czasowo i zameldowanych w tej jednostce administracyjnej na pobyt czasowy ponad 3 miesiące (do 2005 r. ponad 2 miesiące). Nie wszystkie osoby zamieszkujące na danym terenie (a mające stałe zameldowanie w innym miejscu) posiadają zameldowanie na pobyt czasowy. Osoby te nie są uwzględnione w liczbie mieszkańców. Liczba mieszkańców powiatu gnieźnieńskiego zdecydowanie rośnie z roku na rok. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym maleje z roku na rok. Jednocześnie wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym (Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2013 oraz główna strona powiatu gnieźnieńskiego).



## 2.4. Rolnictwo

Struktura użytkowania gruntów w powiecie gnieźnieńskim:

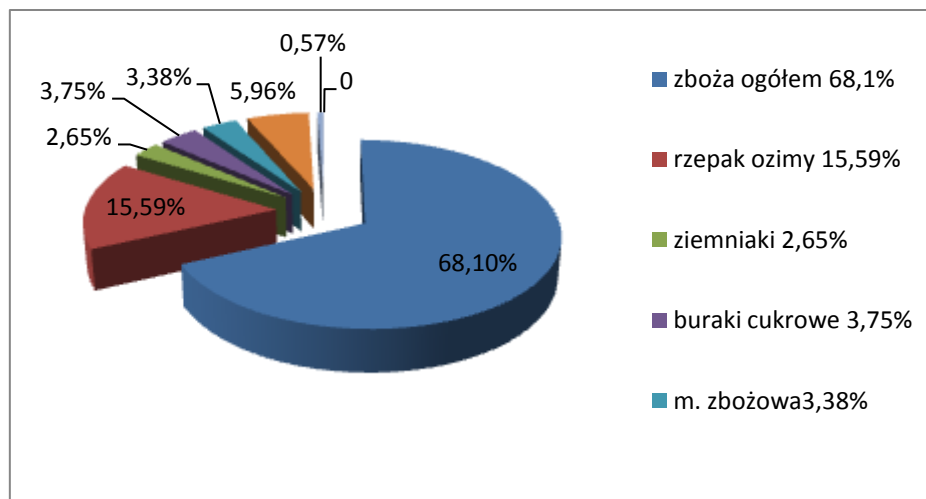
- a) powierzchnia całkowita - 125 359 ha w tym:
  - użytki rolne - 90 237 ha (71,98%),
  - użytki leśne - 18 291 ha (14,59%),
  - tereny zabudowane - 8 649 ha (6,89%),
  - pozostałe grunty – 4 156 ha (3,32%),
  - nieużytki i inne – 4 036 ha (3,22%).



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów (procentowa).

Powiat gnieźnieński ma charakter typowo rolniczy, świadczy o tym ilość użytków rolnych, która wynosi 90,2 tys. ha co stanowi 72 % powierzchni ogólnej tj. 125,4 tys. ha . Około 92 % użytków rolnych to grunty pod zasiewami w ilości 83 tys. ha . Trwałe użytki zielone stanowią 6,36 % użytków rolnych tj. 5736 ha składające się z łąk (4,84% - 4361 ha ) i pastwisk ( 1,52 % - 1375 ha) pozostałe grunty użytków rolnych wynoszą 1753 ha co stanowi 1,95% . Struktura zasiewów w powiecie przedstawia się następująco:

- a) Zboża ogółem - 56 350 ha,
- b) Rzepak ozimy - 12 900 ha,
- c) Ziemiaki - 2 193 ha,
- d) Buraki cukrowe - 3 103 ha,
- e) Mieszanka zb. - 2 797 ha,
- f) Inne uprawy - 4 930 ha,
- g) Warzywa gruntowe - 473 ha.



**Wykres 2. Struktura zasiewów w powiecie gnieźnieńskim (wg. Powszechnego Spisu Rolnego 2010)**

W uprawach polowych wyraźnie dominują zboża 68 % pw. 56 350 ha i rzepak 15,6% pw. 12 900 ha . średnie plony czterech zbóż kształtują się na poziomie 4,5 t/ha, rzepaku ozimego 4,0 t/ha a buraki cukrowe 50 t/ ha ziemniaki 32 t/ha . Razem wszystkie uprawy zajmują areał 82 746 ha. Na tej powierzchni wykonywane są zabiegi agrotechniczne takie jak nawożenie czy ochrona roślin. Wysokość nawożenia zależna jest od gatunku rośliny oraz zasobności gleby w składniki pokarmowe jak N- azot, P- fosfor, K- potas, Mg- magnez ( makroelementy) czy Miedź, Bor, Mangan, Cynk, Żelazo (mikroelementy), którego poziom określany jest na podstawie badań glebowych. Ochrona roślin uprawnych dokonywana jest przez zastosowanie właściwych preparatów chemicznych przeznaczonych do zwalczania chwastów, szkodników, chorób grzybowych czy wirusowych. Właściwy dobór preparatu i ilość jego wyrażona w litrach lub kilogramach na hektar podczas jego stosowania, by nie doszło do przekroczenia dawek. Wysokość dawki środka na hektar jest ściśle związana ze sprawnością techniczną opryskiwaczy rolniczych decydujących o jakości wykonanych zabiegów agrochemicznych. Sprawny sprzęt będzie miał bezpośredni wpływ na stan środowiska – glebę, wodę , powietrze.

Prawidłowe nawożenie i ochrona roślin sprzyjać będzie środowisku naturalnemu. Wysokość nawożenia określają przepisy prawa – ustawa o nawozach i nawożeniu ustalający poziom nawożenia dla nawozów naturalnych w ilości nieprzekraczającej 170 kg N/ha (kg czystego azotu na hektar) w roku . Użytki rolne położone są między terenami o wysokich walorach przyrodniczych są to Parki Krajobrazowe, Rezerwy Przyrody czy Obszary Natura 2000. Dlatego też należy zwrócić szczególną uwagę na rozwój rolnictwa w powiecie poprzez prawidłowe nawożenie (badania glebowe) oraz właściwe wykonywanie zabiegów chemicznych w zakresie ochrony roślin (sprawny sprzęt rolniczy – opryskiwacze rolnicze) mający duży wpływ na otaczające środowisko.

Jakość gruntów przedstawia się następująco wg klasyfikacji bonitacyjnej:

- Gleby kl. II- 2 639 ha (3,15 %),
- kl. III a - 18 735 ha (22,6%),
- kl. III b - 8 920 ha (10,6%),
- kl. IV a - 18 787 ha (22,6%),
- kl. IV b - 10 621 ha (12,6 %),

kl. V - 17 304 ha (20,75%),

kl. VI - 6 440 ha (7,6%).

gleby kl. III a i III b razem stanowią 33,2% gruntów ornych o pow. 27 655 ha

gleby kl. IV a i IV b razem stanowią 35,2 % gruntów ornych o pow. 29 408 ha

gleby kl. V i VI razem stanowią 28,35 % gruntów ornych o pow. 23 744 ha

Powierzchnia gleb ornych na których są prowadzone uprawy wynosi około 81 tys. ha

Jak widać w powiecie gnieźnieńskim dominują gleby kl. III a, b i IV a, b wynoszącą 68,4% o powierzchni 57 063 ha, które można zaliczyć do gleb średnich.

W powiecie jest ogółem 4 846 gospodarstw rolnych wg PSR z 2010 r. przyjmując przepis ustawy o ustroju rolnym to gospodarstw rolnych jest 3 995 liczba ogólna pomniejszona o gospodarstwa do 1 ha. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego w powiecie wynosi 19,81 ha.

**Produkcja zwierzęca** w powiecie przedstawia się następująco :

- hodowla bydła - ogółem wynosi **34 241 szt.** co stanowi obsadę zwierząt na 100 ha użytków rolnych w ilości **37,9 szt.**,

- hodowla trzody chlewnej - ogółem kształtuje się na poziomie **163 304 szt.** co daje obsadę na 100 ha **181 szt.**,

- **Pszczelarstwo** – ponad 5500 rodzin pszczoł u ponad 200 stu pszczelarzy . Znaczenie pszczół dla środowiska naturalnego i rolnictwa jest ogromne.

W miarę możliwości finansowych i prawnych powiat gnieźnieński wspiera i koordynuje działania innowacyjne poprzez udzielenie pomocy rzeczowej Kołom Pszczelarzy w powiecie gnieźnieńskim. Działalność ta ma na celu przede wszystkim wspomaganie zadań z zakresu ochrony przyrody, zachowania równowagi biologicznej środowiska i rolnictwa ekologicznego.

## **2.5. Gospodarka**

Powiat gnieźnieński, charakteryzuje się strukturą rolno–przemysłową z dominacją na rolnictwo i przetwórstwo rolno–spożywcze. Jednym z wielu ważnych czynników rozwoju powiatu gnieźnieńskiego są jego zasoby naturalne. Podobnie jak wielkopolska posiada dużo ziemi wykorzystywanej rolniczo. Wysoka wydajność produkcji spowodowana jest głównie zasługą tradycyjnie wysokiej kultury rolnej i poziomu gospodarowania.

## **3. Stan środowiska w powiecie gnieźnieńskim– analiza stanu istniejącego**

### **3.1. Jakość powietrza i zmiany klimatu**

Powietrze jest składnikiem środowiska, do którego emitowana jest większość zanieczyszczeń powstających na powierzchni Ziemi, w wyniku procesów naturalnych i działalności człowieka. Zgodnie z art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, określanej za pomocą poziomów substancji

w powietrzu, definiowanych jako stężenia tych substancji w powietrzu odniesione do ustalonego czasu lub opad substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni. Jak najlepszą jakość powietrza mają zapewnić działania na rzecz utrzymania poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej (maksymalnie) na tych poziomach, bądź też zmniejszania ich co najmniej do dopuszczalnych, gdy są one przekroczone.

### 3.1.1. Analiza stanu istniejącego

Analizę stanu powietrza dotyczącą roku 2012 w powiecie gnieźnieńskim wykonano na podstawie, przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Podstawą prawną oceny oparto o następujące akty prawne:

- ustawę – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012, poz.10310)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914).

W roku bazowym jakość powietrza na terenie powiatu gnieźnieńskiego monitorowano przy pomocy trzech metod badawczych:

- metodą automatyczną – dokonuje się pomiarów poziomów dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku azotu i ozonu. Automatyczna stacja pomiarowa zlokalizowana jest w pobliżu leśniczówki Krzyżówka, w miejscowości Piaski (pod kątem ochrony roślin),
- metodą manualną – dokonuje się pomiarów pyłu PM10 oraz metali i benzo(a)pirenu zawartych w pyłe PM10. Do poboru próbek stosowany jest aspirator pyłu produkcji ATMOSERVICE Poznań, typ PNS-1 zlokalizowany w Gnieźnie przy ul. Paczkowskiego (pod kątem ochrony zdrowia),
- metodą pasywną – badania zawartości dwutlenku siarki i tlenków azotu prowadzi się w jednym punkcie w miejscowości Lednogóra (pod kątem ochrony zdrowia). Metoda ta jest metodą wskaźnikową, polegającą na miesięcznej ekspozycji specjalnie przygotowanych próbników, zawieszonych na wysokości około 2 metrów. Oznaczania zanieczyszczeń dokonuje się raz na miesiąc.

W wyniku badań przeprowadzonych w roku 2012 stwierdzono:

1. „na podstawie pomiarów automatycznych:

- „dla ozonu odnotowano przekroczenie liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego (120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) w roku kalendarzowym uśrednionej z kolejnych trzech lat (2010–2012), stwierdzając 31,7 dnia przy dozwolonych 25 dniach,
- nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki – maksymalne stężenie 24-godzinne dwutlenku siarki wynosiło 26,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przy dopuszczalnym 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , maksymalne stężenie 1-godzinne dwutlenku siarki wynosiło 67,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przy dopuszczalnym 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,

- nie stwierdzono również przekroczeń dla tlenu azotu – wartość średnia dla roku wynosiła 11,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przy dopuszczalnym poziomie 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , maksymalne stężenie 1-godzinne dwutlenku azotu wynosiło 57,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy poziomie dopuszczalnym 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1</sup>,

2. „na podstawie pomiarów manualnych:

- stwierdzono, że liczba dni z przekroczeniami wartości dobowej 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pyłu PM10 wynosiła 54, przy dopuszczalnej częstotliwości przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym 35 dni/rok;

- nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego rocznego pyłu PM10 – stężenie średnie dla roku wynosiło 35,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  przy wartości dopuszczalnej 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

nie odnotowano przekroczeń stężenia metali zawartych w pyłe PM10 <sup>2</sup>,

3. „na podstawie pomiarów pasywnych nie stwierdzono przekroczeń dla dwutlenku siarki i dwutlenku azotu – stężenie średnie dla roku dwutlenku siarki wyniosło 4,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a dwutlenku azotu – 20,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  <sup>3</sup>.

Ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2012, wykonano zgodnie z podziałem województwa na strefy. Powiat gnieźnieński został zaliczony do strefy wielkopolskiej. Przedmiotowej oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefę kwalifikuje się do jednej z poniższych klas:

do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;

do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

### 3.1.2. Ocena pod kątem ochrony zdrowia

Wartości otrzymane w wyniku oceny jakości powietrza w roku 2012, w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomu celu długoterminowego pozwoliły na zaliczenie powiatu, będącego składową strefy wielkopolskiej, do poniższych klas:

do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenu węgla, benzenu, pyłu PM2,5 oraz metali oznaczanych w pyłe PM10,

do klasy C – ze względu na wynik oceny ozonu, pyłu PM10 i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM10. W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że odnotowywane są tylko przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin. Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego dla roku. W przypadku ozonu strefę zakwalifikowano do klasy C w oparciu

---

<sup>1</sup>Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w roku 2012.. WIOŚ w Poznaniu, Poznań 2013,

<sup>2</sup> Tamże

<sup>3</sup> Tamże

o wyniki ze wszystkich analizatorów w strefie wielkopolskiej, na podstawie liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśrednionej z kolejnych trzech lat.<sup>4</sup>

Stwierdzono również przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m<sup>3</sup>) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

**Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (Źródło: WIOŚ Poznań 2012-2013)**

Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pył PM 2,5	Pył PM 10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub>
wielkopolska/ powiat gnieźnieński	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C

### 3.1.3. Ochrona pod kątem ochrony roślin

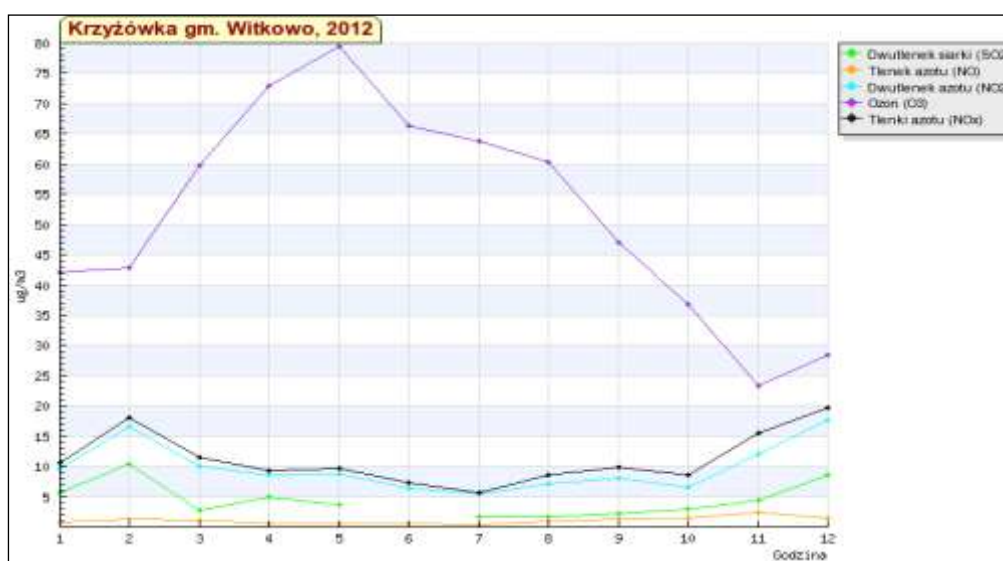
Ocena obejmuje tlenki azotu, dwutlenek siarki i ozon. Na terenie powiatu wykonywano pomiary metodą automatyczną i pasywną. Dla ozonu wykorzystano średnią z pomiarów z lat 2008–2012, wykonanych w okresie wegetacyjnym (na stacji pozamiejskiej w Krzyżówce. Otrzymano stężenie uśrednione 18652,02 µg/m<sup>3</sup>.h, przy poziomie docelowym 18000 µg/m<sup>3</sup>.h. Stwierdzono także przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m<sup>3</sup>×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego, którego realizację określono na rok 2020.

<sup>4</sup>Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w roku 2012.. WIOŚ w Poznaniu, Poznań 2013,

**Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (Źródło: WIOŚ Poznań 2012-2013)**

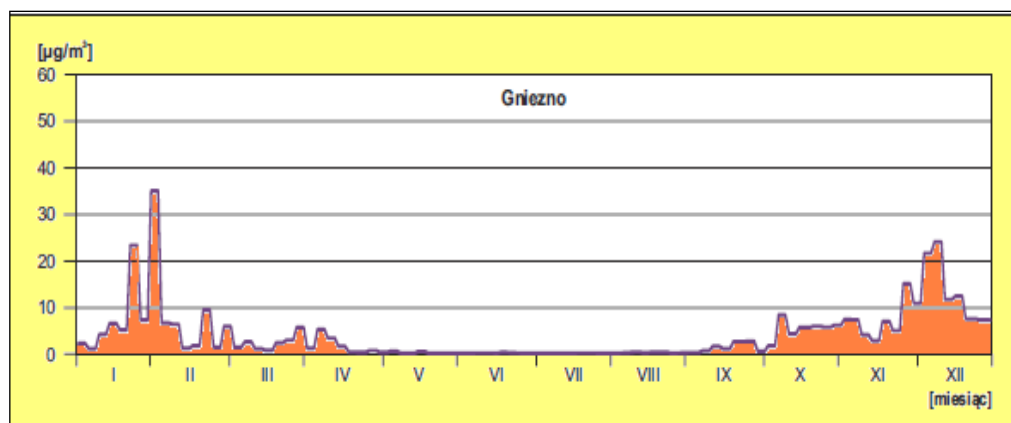
Nazwa strefy/ powiatu	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
wielkopolska/ powiat gnieźnieński	A	A	C

Wyniki pomiarów prowadzonych przez automatyczną stację pomiarową w Krzyżówce gm. Witkowo przedstawiono na wykresie nr 3



**Wykres 3. Wyniki pomiarów prowadzonych przez automatyczną stację pomiarową w Krzyżówce gm. Witkowo.**

Podstawowym problemem w utrzymaniu wysokiej jakości powietrza jest przekraczanie norm w zakresie stężenia pyłu PM 10 i benzo-alfa-pirenu. Głównym źródłem zanieczyszczeń w powiecie są źródła powierzchniowe tzw. „emisja niska” pochodząca z sektora bytowo-komunalnego obejmującego małe kotłownie przydomowe oraz paleniska domowe. Inwentaryzacja emisji za rok 2010 oszacowała łączny ładunek pyłu z powiatu gnieźnieńskiego na poziomie 2 369,3tony, to jest ponad dwupółkrotnie więcej w stosunku do roku 2005. Inwentaryzacja emisji za 2010 roku ujawniła większy udział emisji ze źródeł powierzchniowych (64,5%), prawie dwupółkrotnie większy udział ze źródeł komunikacyjnych (19,9%, a mniejszy ze źródeł punktowych (15,6%).



Wykres 4. Stężenie bezo-alfa-pirenu w Gnieźnie w roku 2012.<sup>5</sup>

Określone przepisami prawa parametry i standardy stanowią podstawę do przygotowywania i opracowania wydawanych decyzji. W roku 2012 w sprawach związanych z emisją do powietrza gazów i pyłów pozwolenie posiadało 34 podmioty gospodarcze. Do największych wg wielkości emisji należą: „Paroc Trzemeszno” Sp.z o.o. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gnieźnie Sp. z o.o. RWE Energetyka Trzemeszno Sp.z o.o., Związek Zarządców WAM Kotłownia w Witkowie Cembrit S.A. w Trzemesznie i Zakład Produkcji Armatury Przemysłowej „Akwa” Sp. z o.o. w Gnieźnie. Analiza wyników pomiarów przesyłanych przez podmioty gospodarcze, które uzyskały pozwolenia nie wykazuje przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Trzy podmioty gospodarcze posiadają aktualne na 2012 r. zezwolenia na uczestnictwo we wspólnotowym systemie handlu uprawnieniami na emisję CO<sub>2</sub>. Podmiotami tymi są: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gnieźnie Sp. z o.o., „Paroc Polska” Sp. z o.o. w Trzemesznie i RWE Energetyka Trzemeszno Sp. z o.o. we Wrocławiu Kotłownia w Trzemesznie. Emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z najbardziej uciążliwych zakładów powiatu gnieźnieńskiego w latach 2008–2012 przedstawiono poniżej w tabeli nr 3.

**Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń gazowych z najbardziej uciążliwych zakładów powiatu gnieźnieńskiego w latach 2008 – 2012 (Źródło: GUS)**

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIAŹLIWYCH						
Emisja zanieczyszczeń pyłowych	Jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	t/r	181	123	217	215	215
nie zorganizowana	t/r	22	2	21	20	22
ze spalania paliw	t/r	139	120	145	121	129

<sup>5</sup>



krzemowe	t/r	19	0	50	73	63
węglowo-grafitowe, sadza	t/r	1	1	1	1	1
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem	t/r	60267	59154	128062	119736	120623
ogółem (bez dwutlenku węgla	t/r	844	644	850	845	1016
nie zorganizowana	t/r	4	0	4	0	0
dwutlenek siarki	t/r	383	307	352	353	396
tlenki azotu	t/r	142	107	112	181	159
tlenek węgla	t/r	268	224	279	231	358
dwutlenek węgla	t/r	58626	57872	126465	118126	118694
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń						
pyłowe	t/r	1450	957	1384	1177	978
gazowe	t/r	0	0	0	1	1
EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIAŹLIWYCH (C.D.)						
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych						
	Jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
pyłowe	%	90,1	88,7	87,5	85,8	83,5
gazowe	%	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Marszałek Województwa Wielkopolskiego w związku z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu PM10, PM 2,5, B(a)P i O<sub>3</sub> w strefie wielkopolskiej, zgodnie ustawą Prawo Ochrony Środowiska został zobowiązany do uchwalenia Program Ochrony Powietrza (POP). Ze względu na podział województwa na strefy zostały opracowane dwa programy przyjęte następującymi uchwałami:

- Uchwałą Nr XXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2013 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy: wielkopolskiej, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego z dnia 23.12.2013 r. poz. 740 wraz z załącznikiem nr 1,
- Uchwałą Nr XXIX/565/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon, ogłoszonej w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego z dnia 15.01.2013 r. poz. 473 wraz z załącznikiem.

### **Ocena powietrza na podstawie wyników pomiarów z 2013 r. opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu**

**Dwutlenek siarki** - 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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Dwutlenek azotu** - 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. W związku z dotrzymaniem wymaganych prawem poziomów dopuszczalnych wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

**Pył PM10** - W województwie wielkopolskim na większości stanowisk prowadzących pomiary pyłu PM10 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24 - godzin. Wszystkim strefom, ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C.

**Pył PM2,5** - Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych prowadzonych w Poznaniu i Kaliszu; wykorzystano również metodę analogii do wyników z innego obszaru. Strefę wielkopolską, stosując metodę analogii stref, zaliczono do klasy A.

**Ółów – suma zawartości metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10** - W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,01 do 0,03  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

**Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM10** - W roku 2013 wykonano pomiary arsenu, kadmu i niklu w Pile, Poznaniu, Kaliszu, Nowym Tomyślu, Ostrowie Wlkp. Natomiast pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Gnieźnie, Pile, Poznaniu, Lesznie, Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim i w Wągrowcu. Na żadnym stanowisku pomiarowym metali nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych – strefy zaliczono do klasy A.

**Benzen** - Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,5 do 3,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W związku z dotrzymaniem wymaganego prawem poziomu dopuszczalnego wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

**Tlenek węgla** - W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Najwyższe stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń 1-godzinnych odnotowano w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego – wynosiło 2925,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

**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. Na podstawie otrzymanych wyników pomiarów, traktowanych jako priorytetowe w ocenie, wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

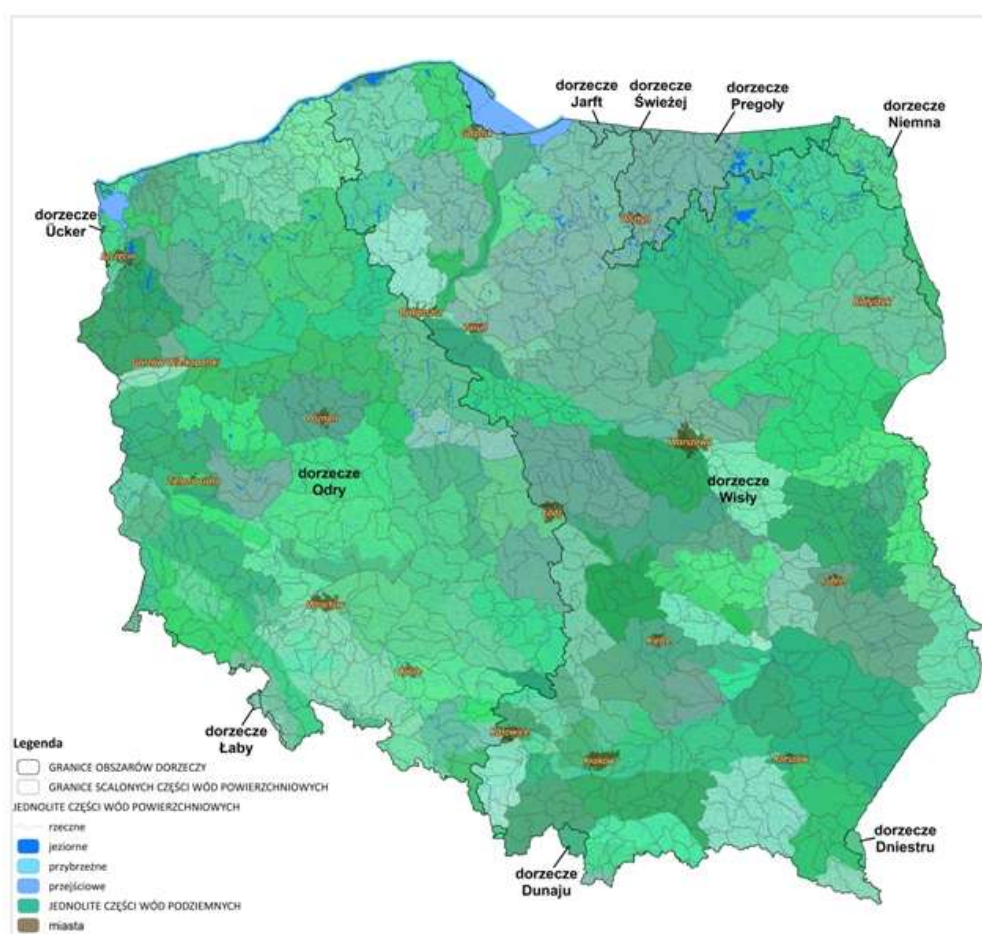
## 3.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi - Wody powierzchniowe i podziemne. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

### 3.2.1. Wody powierzchniowe i podziemne.

#### 3.2.1.1. Wody powierzchniowe

##### 3.2.1.1.1. Analiza stanu istniejącego wód powierzchniowych

W oparciu o Program Państwowy Monitoringu Województwa Wielkopolskiego na lata 2010-2012 wykonywano badania stanu wód na terenie powiatu gnieźnieńskiego. W ramach monitoringu jakości wód powierzchniowych badane są jednolite części wód powierzchniowych (JCW), wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną nr 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., który przedstawia rycina nr 1.



Ryc. 1. Mapa Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych (źródło <http://www.rdw.org.pl/jcw.html>)

Zgodnie z tą dyrektywą do roku 2015 wszystkie wody (powierzchniowe, podziemne, śródlądowe: rzeki, jeziora, morskie: przybrzeżne oraz przejściowe: ujścia rzeki do morza) muszą osiągnąć stan dobry. Najważniejsze założenie dyrektywy wodnej to:

- zintegrowanie planowanie i zarządzanie na obszarach dorzeczy,
- jednolita ocena stanu wód i cele ochrony wód,

- harmonogram osiągnięcia celów środowiskowych,
- wprowadzanie analizy ekonomicznej i zasady zwrotu kosztów usług wodnych w zarządzaniu gospodarką wodną,
- obowiązek międzynarodowej współpracy w międzynarodowych obszarach dorzeczy,
- zapewnienie aktywnego udziału społeczeństwa – informowanie, konsultacje społeczne,
- ustalanie programów działań gwarantujących osiągnięcie celów środowiskowych,
- kontrola w/w założeń.

Wyznaczone przez wspomnianą dyrektywę jednolite części wód płynących oraz wód stojących przedstawia tabela nr 4:

**Tab. 4 Wyznaczenie jednolitych części wód płynących i stojących (Źródło: WIOŚ Poznań 2012)**

Lp.	JCW płynących	JCW stojących
1.	Wełna do Lutomni	Jeziro Wierzbiczańskie
2.	Potok z jeziora Sławno	Jeziro Dziadkowskie
3.	Dopływ z jeziora Turostowskiego	Jeziro Łopienno
4.	Dopływ z Pomorzan	Jeziro Popielewskie
5.	Dopływ ze Sroczyzna	Jeziro Ostrowickie
6.	Dopływ z jeziora Głębokiego	Jeziro Niedzięgiel
7.	Dopływ z Michalczy	Jeziro Kamienieckie
8.	Struga Rudnik	Jeziro Szydłowskie
9.	Struga Bawół	Jeziro Kłęckie
10.	Mała Noteć	Jeziro Lednica
11.	Mała Wełna 1	Jeziro Gorzuchowskie
12.	Mała Wełna 2	Jeziro Ziolo
13.	Wrześnica	Jeziro Piotrkowskie

1 - Do wypływu z jeziora Gorzuchowskiego

2 - Do wypływu jeziora Gorzuchowskiego do dopływu z Rejowca wraz ze stawami hodowlanymi.

Państwowy monitoring wód powierzchniowych prowadzony jest przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska pod nadzorem głównego inspektora ochrony środowiska. Przeprowadzanie takich badań warunkuje:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2011 Nr 257, poz. 1545),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie form i sposobu przeprowadzania monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2009 nr 81, poz.685),*
- oraz wytyczne głównego inspektora ochrony środowiska.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w latach 2012-2013 dokonano badania jednej wyznaczonej jednolitej części wód płynących na Strudze Bawół. Po oznaczeniu elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz hydromorfologicznych sklasyfikowano Strugę Bawół do III klasy pod kątem elementów biologicznych, stanu poniżej dobrego pod kątem elementów fizykochemicznych oraz I klasy pod kątem elementów hydromorfologicznych.

### **3.2.1.1.2. Jeziora powiatu gnieźnieńskiego**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego występuje około 40 jezior o powierzchni powyżej jednego hektara. Największym jeziorem w powiecie jest jezioro Niedzięgiel, położone jest ono na terenie gminy Witkowo. W obrębie miasta Gniezno występują trzy duże jeziora: Winiary, Jelonek oraz Świętokrzyskie. Zgodnie z przepisami Prawa wodnego jeziora pozostają w administracji Skarbu Państwa, Polskiego Związku Wędkarskiego, Gospodarstw Rybackich oraz osób prywatnych.

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są w zależności od presji na środowisko wodne w trzech zakresach: diagnostycznym (MD), operacyjnym (MO) oraz badawczym (MB), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. nr 81, poz. 685). Monitoring operacyjny w powiecie gnieźnieńskim prowadzony jest przede wszystkim na wodach zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu do roku 2015. W roku 2012 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu określił stan ekologiczny Jeziora Kłęckiego, Jeziora Niedzięgiel. Pierwsze z nich Jezioro Kłęckie o typie abiotycznym 3a, jest jeziorem o wysokiej zawartości wapnia a o dużym wpływie zlewni, pod kątem elementów biologicznych sklasyfikowane zostało do klasy IV (czyli stanu słabego), pod kątem elementów fizykochemicznych- stan poniżej dobrego oraz pod kątem elementów hydromorfologicznych do Klasy I. Jezior Niedzięgiel należący do typu abiotycznego 2a, czyli jeziorze o wysokiej zawartości wapnia i o małym w płynie zlewni, pod kontem elementów biologicznych sklasyfikowane zostało do klasy II (czyli stan dobry), pod kątem elementów fizykochemicznych- stan dobry, pod kątem elementów chemicznych- stan poniżej dobrego oraz pod kątem elementów hydromorfologicznych do klasy I.

Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Gnieźnie prowadzi w ramach monitoringu badania jakości wód w miejscach przeznaczonych do kąpieli oraz w kąpieliskach na terenie całego powiatu pod kątem spełniania wymogów higieniczno-zdrowotnych oraz uprawiana sportów wodnych określonych przepisami prawa. W sezonie letnim badania powtarzane są w odstępach tygodniowych. Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny działając na podstawie m.in. Ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. 2011 r. Nr 212, poz. 1263 ze zm.), Ustawy Prawo wodne (Dz. U. 2012, poz. 145 ze. Zm.) informuje o jakości wody w kąpieliskach oraz miejscach wykorzystywanych do kąpieli.

**Tabela 5. Wykaz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: WPWIS w Poznaniu)**

Lp.	Nazwa	Status
1.	Gniezno – Jezioro Winiary	kąpielisko
2.	Skorzęcin – Jezioro Niedzięgiel	kąpielisko
3.	Borzątew – Jezioro Świniary	miejsce wykorzystywane do kąpieli
4.	Jankowo Dolne – Jezioro Jankowskie	miejsce wykorzystywane do kąpieli
5.	Lednogóra, Dziekanowice – Jezioro Lednickie	miejsce wykorzystywane do kąpieli
6.	Kłecko – Jezioro Kłecke	miejsce wykorzystywane do kąpieli

### 3.2.1.1.3. Rzeki powiatu gnieźnieńskiego

Rzeki powiatu stanowią łącznie 256 km, natomiast kanały 86 km. Do głównych rzek powiatu należą: Wełna, Mała Wełna, Struga Gnieźnieńska, Struga Witkowska oraz Meszna. Natomiast najdłuższymi Kanałami są: Trzemżał, Folusz i Zieleń. Zestawienie wszystkich cieków przedstawia tabela nr 6.

**Tabela 6. Cieki na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: WZMIUW Gniezno)**

Lp.	Nazwa ciek	w km od-do	Długość ewidencyjna [m]	tym rur w [m]	Odbiornik
1.	Rzeka Wrześnica	42+052-46+335 46+544-60+775	18514	21	Rzeka Warta
2.	Rzeka Wrześnica Mała	2+900-13+500	10600		Rzeka Wrześnica
3.	Kanał Goczałkowski	0+000-10+900	10900	56	Rzeka Wrześnica Mała
4.	Kanał Dymacz	0+000-0+400 1+000-12+000	11400		Rzeka Wrześnica
5.	Struga Mąkowa	0+000-18+700	18700	25	Struga Bawół
6.	Struga Rudnik	20+300-30+900	10600		Struga Bawół

7.	Rzeka Główna	33+100-37+600	4500		Rzeka Warta
8.	Kanał Wronczyński	11+400-15+000	3600		Rzeka Główna
9.	Rzeka Welna	96+430-115+230	18800		Rzeka Warta
10.	Kanał Kołdrąb	0+000-1+932	1932		Rzeka Welna
11.	Struga Gnieźnińska	0+000-15+570	13920	4	Rzeka Welna
12.	Struga Dębowiecka	0+000-8+402	8402		Rzeka Welna
13.	Struga Sadowiecka	0+000-3+575 7+175-10+987 13+142-16+880	(755nieureg.) 11125		Struga Dębowiecka
14.	Rzeka Mała Welna	32+800-77+380	44190		Rzeka Welna
15.	Kanał Płaskowo-Pomarzany	10+000-14+400	4400		Rzeka Mała Welna
16.	Kanał Turostowo	0+000-4+800	4800		Rzeka Mała Welna
17.	Kanał Dębina	0+000-15+400	15400	68	Rzeka Mała Welna
18.	Kanał Kłodzin	0+000-3+100 8+900-11+640	5840		Kanał Łopienno
19.	Kanał Łopienno	0+000-0+800	800		Rzeka Mała Welna
20.	Struga Bawół	20+175-34+800	14625		Rzeka Mieszna
21.	Rzeka Noteć Zachodnia	36+610-38+118 43+918-44+508 45+068-46+038 47+213-47+543	3398		Rzeka Noteć
22.	Kanał Fosa	0+000-8+330	7530		Kanał Panna
<b>Łącznie rzeki</b>			<b>243 976</b>	<b>174</b>	
Kanały					
23.	Kanał Zieleń	0+000-1+200	1200		Kanał Panna

24.	Kanał Folusz	0+000-5+230	5230		Kanał Panna
25.	Kanał Trzemzał	0+000-8+100	7480		Rzeka Noteć Zachodnia
<b>Łącznie kanały</b>			<b>13 910</b>		
<b>Razem</b>			<b>257 886</b>	<b>324</b>	

Wszystkie rzeki przedstawione w powyższej tabeli są w administrowaniu Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gnieźnie. Organ ten uzgadnia wszelkie inwestycje na rzekach oraz występują jako strona w postępowaniach inwestycji mogących oddziaływać na rzeki.

Ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych płynących: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu od 2008 przeprowadził częściową ocenę stanu ekologicznego JCW rzecznych w oparciu o posiadane wyniki badań biologicznych i fizykochemicznych. Ocena stanu ekologicznego przeprowadzana jest na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, (Dz. U. Nr 162 poz. 1008). Ocena elementów biologicznych prowadzona jest w zakresie klas I – V, natomiast ocena elementów fizykochemicznych w zakresie klas I (stan dobry) – II (poniżej stanu dobrego).

- **Wskaźniki biologiczne**

Ocena stanu wód powierzchniowych płynących w oparciu o badania biologiczne wykazała w powiecie gnieźnieńskim:

- bardzo dobry stan (I klasa) w punkcie pomiarowym reprezentatywnym dla JCW wyznaczonej na Małej Wełnie do wypływu z Jeziora Gorzuchowskiego,
- dobry stan (II klasa) JCW – Mała Wełna od wypływu z Jeziora Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca,
- umiarkowany stan (III klasa) JCW – Wrzeźnica.

- **Wskaźniki fizykochemiczne**

Na wszystkich monitorowanych stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych na rzekach powiatu stwierdzono przekroczenie stanu dobrego (II klasa) jednego lub więcej badanych wskaźników fizykochemicznych, wspierających badania biologiczne.

- **Stan ekologiczny jednolitych części wód**

Stan ekologiczny wyznaczono na podstawie wskaźników biologicznych oraz fizykochemicznych. O ostatecznej ocenie jednolitej części wód decyduje najmniej korzystny wynik. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego stwierdzono: umiarkowany stan ekologiczny dla trzech JCW: Mała Wełna do wypływu z J. Gorzuchowskiego, Mała Wełna od wypływu z J. Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca oraz Wrzeźnica.

Natomiast na terenie powiatu gnieźnieńskiego w 2012 roku nie przeprowadzono badania JCW płynących. Kolejne badania wód płynących i stojących planowane są na lata 2013-2015.



W myśl Ramowej Dyrektywy Wodnej, wody JCWP muszą spełniać założenia stanów dobrych, zatem niezbędny jest dalszy monitoring oraz praca nad poprawą jakości wód.

### 3.2.1.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę oraz odprowadzenie ścieków

#### 3.2.1.3.1. Stopień zwodociągowania i skanalizowania powiatu

W roku 2011 powiat gnieźnieński posiadał 509 km czynnej sieci kanalizacyjnej (liczba mieszkańców 97460). Najdłuższą sieć podłączoną miało miasto Gniezno (122,2 km) oraz gminy Witkowo (96,0 km) i Łubowo (115,3 km). Najmniej skanalizowana jest gmina Czerniejewo oraz Gniezno.

W roku 2012 Powiat Gnieźnieński posiadał już 552,5 km czynnej sieci kanalizacyjnej.

**Tabela 7. Odprowadzanie ścieków komunalnych (Źródło: GUS)**

Lp.	Gmina	2011 rok		2012 rok		2013	
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w km	Liczba mieszkańców korzystającej z sieci	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w km	Liczba mieszkańców w korzystających z sieci*	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w km	Liczba mieszkańców w korzystających z sieci*
1.	Gniezno-miasto	122,2	61192	129	61269	131,5	bd
2.	Gniezno-gmina	18,2	2454	18,2	2337	18,3	bd
3.	Czerniejewo	37,6	4807	37,6	4986	37,6	bd
4.	Kłecko	24,1	3859	42,0	5135	42,0	bd
5.	Kiszkowo	24,3	1887	24,3	1903	29,2	bd
6.	Niechanowo	25,9	2195	25,9	2465	26,2	bd
7.	Łubowo	115,3	3958	115,3	4116	117,0	bd
8.	Mieleszyn	13,0	992	27,8	1732	27,8	bd
9.	Trzemeszno	42,3	7932	50,4	8478	50,6	bd
10.	Witkowo	96,9	9123	96,9	9092	101,5	bd
<b>powiat gnieźnieński</b>		<b>509</b>	<b>98334</b>	<b>552,5</b>	<b>101411</b>	<b>581,7</b>	<b>bd</b>

\*brak danych

W roku 2011 powiat gnieźnieński posiadał 1259,1km czynnej sieci wodociągowej, co w przeliczeniu na liczbę mieszkańców wyniosło 136432. Najdłuższą sieć podłączoną miało miasto

Gniezno (153,9) oraz Trzemeszno (181,6km) oraz Witkowo (163,4 km). Najmniej zwodociągowana jest gmina Czarniejewo (75,3km).

W roku 2012 powiat gnieźnieński posiadał 1301,0 km czynnej sieci wodociągowej. Najwięcej sieci wodociągowej podłączono w mieście Gniezno oraz gminie Trzemeszno.

**Tabela 8. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę (Źródło: GUS)**

Lp.	Gmina	2011 rok		2012 rok		2013 rok	
		Długość czynnej sieci wodociągowej w km	Liczba mieszkańców korzystającej z sieci	Długość czynnej sieci wodociągowej w km	Liczba mieszkańców korzystającej z sieci	Długość czynnej sieci wodociągowej w km	Liczba mieszkańców korzystającej z sieci
1.	Gniezno-miasto	153,9	68853	162,1	69745	254,6	bd
2.	Gniezno-gmina	129,1	8083	126,2	8257	188,2	bd
3.	Czarniejewo	75,3	6727	75,8	6787	126,8	bd
4.	Kłecko	105,9	7063	137,6	7074	131,0	bd
5.	Kiszkowo	109,8	5033	109,8	5079	111,2	bd
6.	Niechanowo	107,7	5044	107,7	5064	107,7	bd
7.	Łubowo	128,8	5898	130,1	5942	131,3	bd
8.	Mieleszyn	103,6	3327	103,6	3364	103,6	bd
9.	Trzemeszno	181,6	13059	184,6	13158	186,3	bd
10.	Witkowo	163,4	13345	163,5	13315	165,5	bd
powiat gnieźnieński		1259,1	136432	1301,0	136794	1406,6	bd

W roku 2011 powiat gnieźnieński posiadał 90,68% sieci wodociągowej, natomiast sieci kanalizacyjnej w tej samej jednostce 40,94. Największy procent przyłączy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przypadła na miasto Gniezno.

W roku 2012 powiat gnieźnieński rozbudował sieć wodociągową do 90,73% natomiast sieć kanalizacyjną do 43,51.

**Tabela 9. Procentowy udział osób korzystających z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w powiecie gnieźnieńskim w latach 2011-2012, bd za rok 2013 (Źródło: GUS)**

Lp.	Gmina	2011		2012	
		Sieć wodociągowa %	Sieć kanalizacyjna %	Sieć wodociągowa %	Sieć kanalizacyjna %
1.	Gniezno-miasto	97,8	86,1	97,8	86,2
2.	Gniezno- gmina	76,6	8,8	76,6	8,8

3.	Czarniejewo	92,6	29,7	92,7	30,4
4.	Kłęcko	93,0	48,2	93,0	48,4
5.	Kiszkowo	93,4	34,4	93,5	34,4
6.	Niechanowo	87,1	29,8	87,1	30,0
7.	Łubowo	97,0	48,3	97,0	54,9
8.	Mieleszyn	81,5	8,4	81,6	22,4
9.	Trzemeszno	90,6	52,7	90,7	53,9
10.	Witkowo	97,2	63,0	97,3	65,7
<b>Powiat-średnia</b>		<b>90,68</b>	<b>40,94</b>	<b>90,73</b>	<b>43,51</b>

### 3.2.1.3.2. Odprowadzenie ścieków komunalnych

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego ścieki komunalne odbierają oczyszczalnie ścieków z 10 gmin. Największą przepustowość dopuszczalną posiada oczyszczalnia ścieków w Gnieźnie (Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji) i wynosi ona 19500 m<sup>3</sup>/dobę, natomiast najmniejszą przepustowość dopuszczalną posiada oczyszczalnia w Zakrzewiu i wynosi ona 30 m<sup>3</sup>/dobę. Dopuszczalna przepustowość oczyszczalni na terenie całego powiatu gnieźnieńskiego wynosi 22 513 m<sup>3</sup>/d, natomiast rzeczywista 16 409 m<sup>3</sup>/d. Wykaz oczyszczalni ścieków, stan na 2012 rok przedstawia tabela nr 10.

**Tabela 10. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: WIOŚ Poznań 2012)**

Gmina	Lokalizacja/Zakład	Obszar obsługiwany	Ilość odprowadzanych ścieków w roku 2012	Przepustowość m <sup>3</sup> /d
M. Gniezno	Gniezno/Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie	Gniezno	4544269	98400
Gm. Gniezno	Jankowo Dolne/ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie	Jankowo Dolne	52555	1536
Czarniejewo	Czarniejewo/Gmina Czarniejewo	Obszar całej gminy	107000	672
Kiszkowo	Kiszkowo/Spółdzielnia Mieszkaniowa w Rybnie wielkim	Kiszkowo, Rybno Wielkie, Łagiewniki Kościelne, Olekszyn, Myszki	60343	490
	Turostowo/Spółdzielnia Mieszkaniowa w Rybnie wielkim	Część Turostowa	532	100
	Sławno/ Gmina Kiszkowo	Sławno i Skrzetuszewo	17962	273

Kłecko	Kłecko/Zakład Gospodarki Komunalnej	Kłecko, Polska Wieś, Gorzuchowo, Wilkowyja	55986	360
	Działyń/Zakład Gospodarki Komunalnej	Działyń, Bojanice, Dębница, Działyń, Kopydłowo	7364	200
	Zakrzewo/Zakład Gospodarki Komunalnej	Zakrzewo – zakładowy	7364	40
Łubowo	Łubowo/ Gmina Łubowo Dziekanowice/ gmina Łubowo Przyborowo/Gmina Łubowo Strychowo/Gmina Łubowo			400
				120
				336
				190
Niechanowo	Niechanowo/ gmina Niechanowo	Niechanowo, Nowa Wieś, Mikołajewice, Malczewo, Arcugowo	72000	310
Mieleszyn	Przysieka/zakład Usług komunalnych i Rolniczych w Przysiece	Obszar całej gminy	47327	423
Trzemeszno	Trzemeszno/ Trzemeszeńskie Przedsiębiorstwo Komunalne	Trzemeszno, Niewolno, Kruchowo, Kamieniec	500050	1310
Witkowo	Małachowo Wierzbiczany/Zakład Gospodarki Komunalnej we Witkowie	Obszar gminy	471000	2400

Unijna dyrektywa 91/271/EWG mówi o ograniczeniu zrztu niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych, redukcji związków azotu i fosforu. Instrumentem jej wdrażania jest Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, w którym określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego utworzono następujące aglomeracje: Trzemeszno, Czarniejewo, Kiszkowo, Gniezno, Witkowo, Mieleszyn, Kłecko oraz Łubowo.

### 3.2.1.3.3. Odprowadzenie ścieków przemysłowych

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w latach 2011-2012 Starosta Gnieźnieński wydał 60 decyzji wodnoprawnych zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012, poz. 145 ze zm.) obejmujących szczególne korzystanie z wód na odprowadzanie ścieków przemysłowych do kanalizacji miejskiej. W większości przypadków o wydanie tego rodzaju pozwolenia wnioskuje stacje benzynowe, myjnie samochodowe, centra handlowe znajdujące się na terenie miasta Gniezna. Ścieki przemysłowe z terenu powiatu gnieźnieńskiego po wstępnym oczyszczeniu trafiają do oczyszczalni ścieków na terenie całego powiatu. Wszystkie ścieki przemysłowe określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. nr 223, poz. 1988), W/w pozwolenia wydawane są maksymalnie na cztery lata. Decyzję zobowiązuje inwestorów do prowadzenia stałych analiz odprowadzanych ścieków oraz

konserwacji urządzeń oczyszczających. Według obowiązujących przepisów wszystkie w/w pozwolenia wodnoprawne podlegają przeglądom raz na cztery lata.

### 3.2.1.3.4. Odprowadzenie ścieków opadowych

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego wody opadowych objęte są systemami kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są z dróg, dachów i parkingów oraz innych terenów utwardzonych. Podmioty gospodarcze zobowiązane są do uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego w zakresie szczególnego korzystania z wód obejmującego odprowadzenie oraz zrzut wód opadowych i roztopowych (z terenów utwardzonych, dachów i parkingów). W latach 2011-2012 Starosta Gnieźnieński wydał takich decyzji 46. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z terenów po wstępnym podczyszczeniu (w separatorach koalescencyjnych, osadnikach i piaskownikach) trafiają do następujących odbiorników: ziemia oraz wody powierzchniowe. Muszą jednak spełniać odpowiednie wymogi określone w stosownych rozporządzeniach. Najważniejszymi parametrami są substancje ropopochodne oraz zawiesiny ogólne, uprawnieni powyższymi decyzjami są zobligowani do regularnego oznaczania parametrów przez wyspecjalizowane jednostki posiadające akredytację. Według danych na rok 2012 ok. 50 % powiatu posiada kanalizacje deszczową. Rozporządzenia mówiące o warunkach jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do środowiska to: RMS z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. 137 poz. 982 ze zm.) oraz zmieniające je RMS z dnia 28 stycznia 2009 r.

### 3.2.1.2. Wody podziemne

#### 3.2.1.2.1. Analiza stanu istniejących wód podziemnych

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego wyróżniamy trzy piętra wodonośne. Pierwsze z nich to piętro wód czwartorzędowych ukształtowane z piaszczysto-żwirowych struktur, pradolin oraz doliny kopalnej. Zasilanie tego poziomu odbywa się za pomocą gliny morenowej i wynosi  $5,9 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ . Główną strukturą wodonośną tego poziomu jest Wielkopolska Dolina Kopalna, stanowiąca Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144. Stanowi on główne źródło zaopatrzenia w wodę miasto Gniezno (część), gmin Niechanowo, Czarniejewo i Witkowo. Drugie piętro to piętro wód trzeciorzędowych ukształtowane z mioceńskich piasków różnoziarnistych, złożonych z piasków drobnych i pylastych. Poziom ten występuje na głębokości od 80 do 150 m p.p.m. Zasilanie tego poziomu następuje za pomocą ilów trzeciorzędu oraz glin morenowych czwartorzędu i wynosi  $3 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ . Główną strukturą wodonośną tego poziomu jest Wielkopolska Dolina Kopalna, stanowiąca Zbiornik Wód Podziemnych nr 143 (subzbiornik Inowrocław- Gniezno). Poziom ten stanowi źródło zaopatrzenia w wodę gmin: Kiszkowo, Kłęcko, Mieleszyn, Trzemeszno, Gniezno oraz część miasta Gniezna. Zasoby dostępne wód, powierzchnię, wiek, typ oraz głębokość Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego**  
(Źródło: WIOŚ Poznań)

Lp.	GZWP	Nazwa	Powierzchnia w $\text{km}^2$	Wiek utworów	Typ	Głębokość utworów [m]	Zasoby dyspozycyjne [ $\text{tys.m}^3/\text{d}$ ]
1.	144	Dolina Kopalna Wielkopolska	4000	QK	porowy	60	480,0
2.	143	Subzbiornik Inowrocław	2000	Tr	porowy	120	96,0

		Gniezno					
--	--	---------	--	--	--	--	--

QK- utwory trzeciorzędowe w dolinach kopalnych  
Tr- trzeciorzęd

Trzecie piętro to piętro wód mezozoicznych, tworzą margiel i wapień. Racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi polega przede wszystkim na ochronie przed degradacją jakościową, ochrona ilościowa.

Ważnym narzędziem gospodarowania wodami są pozwolenia wodnoprawne. Mając na uwadze racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, Starosta wydając pozwolenia wodnoprawne na pobór wód podziemnych, określa wielkość poboru wody w ilości odpowiadającej rzeczywistym potrzebom użytkowników, w ramach ustalonych dla poszczególnych ujęć zasobów eksploatacyjnych. Wody podziemne powinny być wykorzystywane w pierwszej kolejności dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia i na cele socjalno-bytowe oraz na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi.

Racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych polega na ochronie przed nadmierną i nieuzasadnioną eksploatacją oraz ograniczaniu poboru wód podziemnych do celów przemysłowych i rolniczych.

W latach 2012-2013 Starosta Gnieźnieński wydał 35 pozwoleń wodnoprawnych w zakresie poborów wód podziemnych z ujęć. Decyzje zawierają informacje o maksymalnej godzinowej i rocznej ilości pobieranej wody oraz zobowiązują uprawnionego do:

- prowadzenia stałego dobowego rejestru pobieranej wody oraz książki eksploatacji studni,
- wykonywania badań jakości wody surowej,
- wykonywania pomiarów zalegania statycznego i dynamicznego zwierciadła wody,
- prowadzenia okresowych pomiarów wydajności ujęcia,
- właściwego utrzymania urządzeń wodnych tj. konserwacji i eksploatacji.

Jednocześnie wszystko musi być zgodne z opracowaną na etapie powstawania studni dokumentacją hydrogeologiczną i zasobami studni.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w 2012 roku prowadzone były badania w ramach monitoringu operacyjnego przez Państwowy Instytut Geologiczny we Warszawie na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badaniu poddano dwa otwory.

**Tabela 12. Lokalizacja otworów ujęć wód podziemnych.**

Nr otworu	Lokalizacja otworu	Wody	Stratyg.	JCWpd	Klasa jakości wód	Decydujący wskaźnik	Użytkowanie terenu
581	Gniezno gmina miejska	W	Q	63	III	Wapń, wodorowęglany żelazo	Lasy
1912	Gniezno gmina miejska	W	Q	42	III	Wapń, wodorowęglany żelazo	Lasy

W 2012 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Sieć obejmowała 109 punktów pomiarowych, w tym dwa ujęcia w Gnieźnie.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Wody na badanych dwóch ujęciach w Gnieźnie klasyfikowały się w III zadawalającej

klasie, natomiast wartość wskaźnika żelaza, pochodzenia geogenicznego, mieściła się w zakresie stężeń IV klasy jakości.

W myśl ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej z dnia 14 marca 1985r. (Dz. U. z 2011r., nr 212, poz. 1263 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 29 marca 2007 r. (Dz. U. z 2007r., nr 61, poz.417 ze zm.), w zakresie monitoringu kontrolnego Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny prowadzi na terenie całego powiatu badania jakości wody na ujęciach wód podziemnych, w celu stwierdzenia przydatności wody do spożycia przez ludzi.

„W latach 2011-2012 inspekcja sanitarna przeprowadzała badania jakości wody uzdatnionej na 42 ujęciach wody, w tym:

- na 6 ujęciach miejskich: 4 ujęcia o produkcji wody 1000-10000 m<sup>3</sup>/d (2 ujęcia Gniezna, ujęcie Trzemeszno, Witkowo), 1 ujęcie o produkcji 100-1000 m<sup>3</sup>/d(KłECKO), 1 ujęcie o produkcji < 100 m<sup>3</sup>/d (Dziekanka),
- na 36 ujęciach wiejskich: 22 wodociągi o produkcji 100-1000 m<sup>3</sup>/d, 7 ujęć wiejskich i 7 ujęć zakładowych ( gospodarstwa rolne ) o produkcji < 100 m<sup>3</sup>/d.

Częstotliwość badań kontrolnych uzależniona jest od wielkości produkcji wody; dla najliczniejszej grupy wodociągów o produkcji 100-1000 m<sup>3</sup>/d, wykonywane są 4 razy do roku badania podstawowe i 1 raz rozszerzone.

W analizowanym okresie nie odnotowano na żadnym z ujęć konieczności wprowadzenia zakazu podawania wody do sieci, z uwagi na brak jej przydatności do spożycia.

Wystąpiły natomiast przypadki przydatności warunkowej. Użytkownik jest wtedy zobowiązany do usunięcia przyczyny niezadawalającej jakości wody, a kontrolne badania jakości wykonywane są częściej, aż do osiągnięcia wymaganej jakości.

Obecność podwyższonych parametrów manganu i żelaza a także niektórych wskaźników fizycznych jak barwa i mętność , były najczęstszą przyczyną kwestionowania jakości wody do spożycia na terenie powiatu gnieźnieńskiego.

Najczęściej, problemy z uzyskaniem wymaganych parametrów manganu i żelaza, mają stacje uzdatniania wody budowane w latach 70-tych. Trudno na niemodernizowanej stacji osiągnąć wymagane przepisami parametry, które według obowiązujących norm nie powinny przekraczać dla żelaza – 0,2 mg/l (200µg/l) a dla manganu- 0,05 mg/l (50µg/l), przed wprowadzeniem dyrektywy UE nr 98/83EC o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dopuszczalne normy wynosiły: żelazo 0,5 mg/l, mangan 0,1 mg/l.” (WIOŚ Poznań).

Jeżeli chodzi natomiast o niedobory wody to nie występują nawet w okresie suszy.

### **3.2.1.2.2. Problemy nieszczelnych zbiorników bezodpływowych**

Zgodnie z ustawą z dnia z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013, poz. 1399), gminy mają obowiązek prowadzić ewidencje zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Do wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych uprawnieni są wyłącznie przedsiębiorcy posiadający wymagane w tym zakresie zezwolenie wydane przez prezydenta, burmistrza i wójta, ze względu na świadczenie usług.

Nierozpoznana w pełni sytuacja w gospodarce ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych pozwala sądzić, że prawdopodobnie duża część tych zbiorników nie spełnia wymagań w zakresie właściwego stanu technicznego oraz, że wywóz zgromadzonych ścieków odbywa się przez firmy niekoniecznie do tego uprawnione, a często także dokonywany przez samych użytkowników (szczególnie w przypadku gospodarstw rolnych) na pola własne w celu rolniczego wykorzystania. Ponadto zarówno, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na ścieki, jak i niekontrolowany ich wywóz, stanowią poważne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, szczególnie na terenach dolin cieków, gdzie zwierciadło wód gruntowych zalega płytko pod powierzchnią terenu na głębokości ok. 1 m. Takie działania powodują zachwianie równowagi biologicznej i gospodarczej, stanowią m.in. zagrożenie bakteriologiczne dla wód powierzchniowych przeznaczonych na kąpieliska, skażenia ujęć infiltracyjnych wody, zanieczyszczenia wód przeznaczonych na hodowlę ryb, do rekreacji oraz nadmiernego zanieczyszczenia i eutrofizacji wód stojących powierzchniowych. Dlatego gminy winny zwiększać kontrolę w tym zakresie i egzekwować od podmiotów posiadanie dokumentacji wraz z podpisanymi umowami.

### **3.2.1.2.3. Likwidacja nieczynnych ujęć**

Likwidacja nieczynnych ujęć wód podziemnych związana jest z rozbudową sieci wodociągowej na terenie całego powiatu. Realizuje się ją m.in. poprzez wykonywanie otworów studziennych, na podstawie projektu prac geologicznych, zatwierdzonych przez Starostę ( ujęcia o zasobach do 50 m<sup>3</sup>/h) lub Marszałka ( powyżej 50m<sup>3</sup>/h ). Projekt związane z likwidacją nieczynnych ujęć wykonuje uprawniony hydrogeolog. Wyniki prac geologicznych polegające na likwidacji otworów studziennych przedstawia się w formie dokumentacji geologicznej, która podlega przyjęciu odpowiednio przez Starostę lub Marszałka. Na podstawie dokumentacji geologicznej, w przypadku całkowitej likwidacji ujęcia anulowane są jego zasoby eksploatacyjne. W latach 2011-2012 na terenie powiatu gnieźnieńskiego żadne ujęcie nie zostało likwidowane.

## **3.2.2. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy**

### **3.2.2.1. Analiza stanu istniejącego**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego zagrożenia powodziowe mogą występować w przypadku spłotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach. Doliny chronione przed zalewem wód rzecznych są obszarami ograniczonego inwestowania, mającego swoje przyczyny w zagrożeniu powodziowym. Bardzo istotną rolę odgrywa również należyte utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, źle utrzymywane nie są w stanie pomieścić wód i bezpiecznie odprowadzić ich korytem. Powódź jest elementem cyklu hydrologicznego o charakterze społeczno-gospodarczym. Jej główną przyczyną są zjawiska meteorologiczne. Powódź narusza stan środowiska naturalnego oraz przynosi szkody człowiekowi i gospodarce. Przed powodzią nie można się w pełni zabezpieczyć, można natomiast podjąć działania zmniejszające jej negatywne skutki.

Z obowiązującego w Polsce stanu prawnego wynikają ograniczenia w lokowaniu nowej zabudowy na obrzeżach obszarów zalewowych. Powszechnie akceptowanym kierunkiem działań sprzyjających ograniczeniu ryzyka powodziowego jest także odbudowa zdolności retencyjnych na obszarze zlewni.



Zgodnie z informacją uzyskaną z Ośrodka Koordynacyjno Informacyjnego Ochrony Przeciwpowodziowej w Poznaniu na terenie powiatu gnieźnieńskiego nie występują rzeki charakteryzujące się częstym występowaniem wezbrań powodziowych. Dla tych rzek Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu nie posiada Studium ochrony przeciwpowodziowej z wyznaczonymi strefami bezpośredniego zagrożenia powodzią. Ze względu na bardzo mocno ograniczone środki finansowe, studia takie są wykonywane w pierwszej kolejności dla dużych rzek. Zgodnie z Dyrektywą powodziową zostanie zlecone przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie wykonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, z której jednoznacznie będzie wynikać, dla których rzek w regionie wodnym rzeki Warty konieczne jest wykonanie map zagrożenia powodziowego.

Wszystkie dane dotyczące gospodarowania wodami znajdują się w katastrze wodnym – systemie informacyjnym o gospodarowaniu wodami. System ten zawiera dane dotyczące sieci hydrologicznej, zasobów wód podziemnych, jakości i ilości wód powierzchniowych, urządzeń wodnych, ustanowionych stref i obszarów ochronnych, wydanych pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń zintegrowanych dotyczących korzystania z wody, a także ilości i rodzaju substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w w/w pozwoleniach. Dane dotyczące gospodarki wodami Powiatu Gnieźnieńskiego umieszczane są w Katastrze Wodnym Regionu Wodnego Warty. Obowiązujące obecnie Prawo wodne uwzględnia konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju, przewiduje prowadzić ochronę przed powodzią w sposób świadomy i przemyślany, zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej.

Przyczyną wystąpienia zagrożeń powodziowych na terenie powiatu gnieźnieńskiego mogą być intensywne i skoncentrowane opady deszczu bądź nagły spływ wód roztopowych spotęgowany przez zatory lodowe. Powyższe zjawiska mogą powodować podwyższenie stanu wód w rowach i kanałach oraz podtopienia terenów wykorzystywanych rolniczo (pól uprawnych, łąk, pastwisk). Na gospodarke przeciwpowodziową istotny wpływ ma także systematyczna i planowana konserwacja urządzeń wodnych. W związku z tym bardzo ważnym zadaniem jest konserwacja rowów melioracyjnych w poszczególnych gminach powiatu gnieźnieńskiego.

Mając na uwadze powyższe priorytetowym celem jest wprowadzenie kompleksowej ochrony przeciwpowodziowej obejmujące system małej retencji, ważne również dla terenów charakteryzujących się bardzo małymi zasobami wód powierzchniowych. Plany ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałania skutkom suszy opracowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu stanowiąc będą podstawę podjęcia działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego. Ważnym czynnikiem w tej kwestii są dotacje pozyskiwane z Urzędu Marszałkowskiego, Urzędu Wojewódzkiego, budżetu powiatu oraz budżetu gmin.

- **Dotacja z Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych Urzędu Marszałkowskiego na budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji w latach 2012-2013**

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych (FOGR) powołany został na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205), będącej podstawą prawną i źródłem jego funkcjonowania. Zgodnie z art. 22c ust. 1 cyt. ustawy ze środków budżetu województwa, w zakresie ustalonym w ustawie, finansowane są ochrona, rekultywacja i poprawa jakości gruntów rolnych oraz wypłata odszkodowań przewidzianych ustawą, a w szczególności budowa i renowacja zbiorników wodnych służących małej retencji.

**Tabela 13. Zestawienie środków w formie dotacji z Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych Urzędu Marszałkowskiego na budowę i renowację zbiorników małej retencji w latach 2012**  
(Źródło: WZMiUW Gniezno)

2012 rok						
Lp.	Gmina	Położenie obiektu	Przyznane środki /zł/		Wykonanie /zł/	
			Powierzchnia [ ha]	Budowa zbiornika	Powierzchnia [ ha]	Budowa zbiornika
1.	m. Gniezno					
2.	Gniezno					
3.	Czerniejewo					
4.	Kiszkowo					
5.	Kłecko	Dębica	0,6144	36.860,00	0,6144	36.860,00
6.	Łubowo					
7.	Mieleszyn	Mieleszyn	0,55	33.000,00	0,55	33.000,00
7a.	Mieleszyn	Łopienno	0,60	36.00,00		
8.	Niechanowo					
9.	Trzemeszno	Duszno	0,5417	31.800,00	0,5417	31.800,00
10.	Witkowo					

W 2012 roku w miejscowości Dębica gmina Kłecko wykonano staw o powierzchni 0,6144 ha na łączną kwotę 36.860,00 zł. W gminie Mieleszyn w miejscowości Mieleszyn wykonano staw o powierzchni 0,55 ha na łączną 33.000,00 zł. W gminie Trzemeszno w miejscowości Duszno wykonano staw o powierzchni 0,5417 ha na kwotę 31.800,00 zł. W miejscowości Łopienno gmina Mieleszyn przyznano kwotę 36.000,00 zł na wykonanie stawu o powierzchni 0,60 ha, jednak środki te nie zostały jeszcze wykorzystane.

W 2013 roku na budowę i renowację zbiorników małej retencji Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego nie udzielił żadnego dofinansowania.

### 3.2.2.2. Spółki wodne i ich zadania

Zgodnie z art. 164 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne spółki wodne tj. podmioty nie zaliczane do sektora finansów publicznych, niedziałające w celu osiągnięcia zysku, zrzeszające osoby fizyczne lub prawne i mające na celu zaspokojenie wskazanych ustawą Prawo wodne potrzeb w dziedzinie gospodarowania wodami na potrzeby własne. Spółki mogą korzystać z pomocy państwa w formie dotacji podmiotowej z budżetu państwa oraz pomocy finansowej z budżetu jednostek samorządu terytorialnego, udzielonej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (tj. Dz.U. z 2013 poz. 885 ze zm.), przeznaczonej w szczególności na bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz realizację inwestycji.

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Urządzenia melioracji wodnych w zależności od ich funkcji i parametrów dzielą się na podstawowe i szczegółowe. Utrzymywanie rowów melioracyjnych należy do obowiązków właścicieli gruntów, zainteresowanych właściwym odprowadzaniem wód przez te rowy ( art. 77 ust. 1 Prawa wodnego) lub do obowiązków spółki wodnej właściciele gruntów wnoszą składki na rzecz spółki, w wysokościach odpowiadających potrzebom należytego utrzymania tych rowów. Utrzymywaniem cieków naturalnych w należyłym stanie, umożliwiającym spływ wód powodziowych oraz lodów, jest obowiązkiem właściciela wód ( art. 21 ust. 1 i art. 26 Prawa wodnego), czyli w odniesieniu do wód płynących – obowiązkiem Skarbu Państwa, w imieniu którego wykonują ten obowiązek regionalne zarządy gospodarki wodnej lub wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych. Obowiązek

utrzymania wód wynika wprost z ustawy Prawo wodne, musi być realizowany i nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Aby zapewnić drożność koryta, warunkującą swobodny spływ kry lodowej w okresie zimy, a wód powodziowych w pozostałych okresach roku, prace związane z utrzymywaniem koryta rzeki powinny być prowadzone na bieżąco.

W województwie wielkopolskim występują niekorzystne z punktu widzenia rolnictwa uwarunkowania klimatyczne, hydrologiczne i glebowe. Problem suszy i nadmiernych opadów jest zjawiskiem powtarzającym się w naszym regionie cyklicznie.

Podstawową metodą zapobiegania lub ograniczenia powyższych zjawisk jest racjonalne retencjonowanie wody w okresach suchych i odprowadzenie jej nadmiaru w okresach mokrych. Możliwe jest to dzięki regularnej konserwacji i modernizacji urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej. Urządzenia te stanowią zespół naczyń połączonych, w związku z czym efekt ekonomiczny można uzyskać tylko wtedy gdy oba systemy będą sprawne. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego działa 28 spółek wodnych konserwujących rowy melioracyjne o łącznej długości około 1.135,4 km.

**Zadaniem spółki wodnej jest:**

- wykonywanie i utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej na terenach jej działania,
- udzielanie członkom pomocy w sprawach związanych z melioracjami i gospodarką wodną.

Powiat zgodnie z art. 4 ust. 1 pkt 12 Ustawy z dnia 05. 06. 1998 o samorządzie powiatowym (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 595.) wykonuje określone ustawowe zadania publiczne o charakterze ponadgminnym w zakresie gospodarki wodnej. W związku z powyższym Starostwo Powiatowe w Gnieźnie od 2007 r. dofinansuje w wysokości do 50 % prace konserwacyjne rowów melioracyjnych wykonane przez spółki wodne działające na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego.

Zgodnie z regulaminem przyjętym w drodze Uchwały Nr VI/55/2011 z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie: trybu postępowania o udzielenie dotacji z budżetu powiatu gnieźnieńskiego spółkom wodnym z dofinansowania prac konserwacyjnych mogą korzystać te spółki wodne, które posiadają: zatwierdzony przez Starostę Gnieźnieńskiego aktualny statut Spółki,

- ściągalność składek w roku poprzedzającym złożenie wniosku nie może być niższa niż 55 %,
- wysokość składki rocznej od jednego hektara zmeliorowanej powierzchni nie może być niższa niż 15 zł/ha,
- zabezpieczone przez wnioskodawcę na prace konserwacyjne środki własne w wysokości co najmniej 50%, z podaniem źródeł dofinansowania środków własnych Spółki lub innych zewnętrznych,
- wysokość dofinansowania przez Powiat nie może przekroczyć 50% kosztorysowej wartości całości robót.
- wnioskodawca pokrywa pozostałe koszty związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.



Fot. 1. Rów wymagający konserwacji.



Fot. 2. Bieżąca konserwacja rowu.



Fot. 3. Odmulanie rowu.



Fot. 4. Rów po konserwacji

Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne.

- Dofinansowanie melioracji wodnych szczegółowych z budżetu powiatu gnieźnieńskiego

Tabela 14. Zestawienie dofinansowania melioracji wodnej szczegółowej budżetu powiatu gnieźnieńskiego w roku 2012 (Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)

Dofinansowanie spółek wodnych z budżetu powiatu gnieźnieńskiego w 2012 roku		
Spółka Wodna	Miejsce wykonania konserwacji rowów melioracyjnych	Długość [mb]
Gminna Spółka Wodna w Gnieźnie	Piekary, Strzyżewo Smykowe	4.050 mb
Gminna Spółka Wodna w Kłecku	Biskupice Jeziorne, Komorowo gm. Kłecko	2.268 mb
Gminna Spółka Wodna w Mieleszynie	Świątynki Małe, Karniszewo gm. Mieleszyn	2.820 mb
Spółka Wodna Żydowo-Czerniejewo- Strychowo	Cielimowo gm. Niechanowo, Grotkowo	2.800 mb
Gminna Spółka Wodna w Trzemesznie	Miława, Jastrzębowo, Kruchowo, Kozłowo gm. Trzemeszno	5.300 mb
Gminna Spółka Wodna w Witkowie	Małachowo, Mąkownica, Skorzęcin, Gaj, Kamionka, Cwierdzin gm.	4.451 mb

	Witkowo	
Gminna Spółka Wodna w Kiszkwowie	Łagiewniki, Olekszyn, Skrzetuszewo gm. Kiszkwowo	2.939mb
Gminna Spółka Wodna w Niechanowie	Żelazkowo-Niechanowo, Żelazkowo- Kędzierzyn gm. Niechanowo	2.850 mb
Spółka Wodna w Trzemżalu	Ostrowite, Trzemżał gm. Trzemeszno	2.500 mb
Spółka Wodna w Fałkowie	Fałkowo gm. Łubowo	2.550 mb

W 2012 roku do Starostwa Powiatowego w Gnieźnie wpłynęło 10 wniosków o uzyskanie dofinansowania na konserwację rowów melioracyjnych. Łączna długość wykonanych prac wyniosła 32.528 mb. Gminna Spółka Wodna w Trzemesznie wykonała konserwacje rowów na długości 5.300 mb.

**Tabela 15. Zestawienie dofinansowania melioracji wodnej szczegółowej budżetu powiatu gnieźnieńskiego w latach 2013 (Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)**

<b>Dofinansowanie spółek wodnych z budżetu powiatu gnieźnieńskiego w 2013 roku</b>		
<b>Spółka Wodna</b>	<b>Miejsce wykonania konserwacji rowów melioracyjnych</b>	<b>Długość [mb]</b>
Gminna Spółka Wodna w Gnieźnie	Krzyszczewo -Napoleonowo	2.050 mb
Gminna Spółka Wodna w Klecku	Dębница, Ułanowo gm. Klecko	3.700 mb
Gminna Spółka Wodna w Mieleszynie	Popowo Ignacewo gm. Mieleszyn	1.950 mb
Spółka Wodna Żydowo-Czarniejewo- Strychowo	Mikołajowice gm. Niechanowo	1.600 mb
Gminna Spółka Wodna w Trzemesznie	Grabowo, Jastrzębowo, Ławki gm. Trzemeszno	3.630 mb
Gminna Spółka Wodna w Witkowie	Skorzęcin, Kamionka, Ruchocinek, Czajki gm. Witkowo	5.690 mb
Gminna Spółka Wodna w Kiszkwowie	Sławno gm. Kiszkwowo	3.692 mb
Gminna Spółka Wodna w Niechanowie	Mierzewo gm. Niechanowo	3.000 mb
Gminna Spółka Wodna w Czarniejewie	Żydowo gm. Czarniejewo	1.000 mb
Spółka Wodna w Trzemżalu	Dysiek gm. Trzemeszno	1.500 mb

Spółka Wodna w Rybnie Wielkim	Michalcza, Pomarzany gm. Kłecko	2.940 mb
<b>Ogółem</b>		<b>30.752 mb</b>

W 2013 roku do Starostwa Powiatowego w Gnieźnie wpłynęło 11 wniosków o uzyskanie dofinansowania na konserwację rowów melioracyjnych. Łączna długość wykonanych prac wyniosła 30.752 mb. Gminna Spółka Wodna w Witkowie wykonała konserwacje rowów na długości 5.690mb.

- **Prace konserwacyjne na urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej**

**Tabela 16. Zestawienie prac konserwacyjnych na urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej wykonywanych przez spółki wodne w roku 2012 (Źródło: WZMiUW Gniezno)**

Związek Spółek Wodnych	Plan budżetu [zł]	Wykonanie [zł]	Wykonanie [%]	Plan konserwacji robót [km]	Wykonanie [km]
<b>Gminna Spółka Wodna</b>					
<b>GSW Czerniejewo</b>	46.000	44.160	96	8,0	14,0
<b>GSW Kiszkowo</b>	71.148	54.072	76	8,0	8,4
<b>GSW Trzemeszno</b>	155.029	147.543	95,2	50,5	62,9
<b>SW Trzemżał</b>	26.880	25.538	95	7,8	10,8
<b>GSW Witkowo</b>	150.520	135.667	90,1	10,0	21,1
<b>GSW Niechanowo</b>	85.000	76.510	90	8,0	13,6
<b>SW Łubowo</b>	34.890	19.538	56	6,0	3,6
<b>ZSW Gniezno</b>	637.250	573.521	90	36,0	41,6
<b>Razem</b>	1.206.717	1.076.549	89,2	134,3	176,0

W 2012 r. wykonano 176 km prac konserwacyjnych tj. 89,2% zaplanowanych działań. Wykorzystano 1.076.549 zł. Konserwacje wykonały następujące spółki: GSW Czerniejewo, GSW Kiszkowo, GSW Trzemeszno, SW Trzemżał, GSW Witkowo, GSW Niechanowo, SW Łubowo, ZSW Gniezno.

**Tabela 17. Zestawienie prac konserwacyjnych na urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej wykonywanych przez spółki wodne w roku 2013 (Źródło: WZMiUW Gniezno).**

Związek Spółek Wodnych	Plan budżetu [zł]	Wykonanie [zł]	Wykonanie [%]	Plan konserwacji robót [km]	Wykonanie [km]
<b>Gminna Spółka Wodna</b>					
<b>GSW Czarniejewo</b>	57.200	59.120	103	18,0	20,0
<b>GSW Kiszkowo</b>	74.536	58.883	79	10,0	6,9
<b>GSW Trzemeszno</b>	152.956	156.576	102	51,0	69,0
<b>SW Trzemzał</b>	26.880	25.536	95	7,8	7,8
<b>GSW Witkowo</b>	165.572	131.845	80	32,0	28,0
<b>SW Łubowo</b>	28.130	9.845	35	6,0	1,5
<b>ZSW Gniezno</b>	533.400	544.914	102	42,0	60,0
<b>GSW Niechanowo</b>	123.200	131.500	107	16,0	15,1
<b>Razem</b>	1.161.874	1.118.219	96	182,8	208,3

W 2013 r. wykonano 208,3 km prac konserwacyjnych tj. 96% zaplanowanych działań. Wykorzystano 1.118.219 zł. Konserwacje wykonały następujące spółki: GSW Czarniejewo, GSW Kiszkowo, GSW Trzemeszno, SW Trzemzał, GSW Witkowo, SW Łubowo, ZSW Gniezno, GSW Niechanowo.

- **Prace konserwacyjne na urządzeniach melioracji wodnej podstawowej**

Środki na konserwację melioracji wodnej podstawowej przyznawane są przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. W 2012 r. odmulono 67,146 km cieków, wykoszono 110,057 km porostów ze skarp oraz 66,732 km porostów z dna cieków. Najwięcej prac wykonano na Strudze Bawół tj. odmulono na odcinku 14,625 km, oraz wykoszono 14,625 km porostów ze skarp oraz 13,225 km porostów z dna rzeki.

**Tabela 18. Zestawienie konserwacji urządzeń wodnych melioracji podstawowych wykonywanych przez WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie w roku 2012.**

Lp.	Ciek	Cieki					Rurociągi	Waly	Budowlane	Zbiorniki
		Ogólne	Odmulenie w km	Wykoszenie porostów ze skarp	Wykoszenie porostów z dna	Hakowanie				
		km	km	km	km	km				
1.	Rzeka Wrześnica	12,339	9,116	12,339	6,823	-	-	-	-	-
2.	Rzeka Wrześnica Mała	4,240	4,240	4,240	-	-	-	-	1	-
3.	Kanał Goczalkowski	3,664	3,664	3,664	2,744	-	0,456	-	-	-
4.	Kanał Turostowo	4,800	4,800	4,800	4,800	-	-	-	-	-
5.	Rzeka Welna	1,500	0,746	1,500	1,500					
6.	Str. Gnieźnieńska	12,102	1,477	12,102	12,102		0,204			
7.	Rzeka Mała Welna	10,530	5,820	10,530	7,060	-	-	-	-	-
8.	Struga Sadowiecka	5,435	5,435	5,435	-	-	-	-	-	-
9.	Kanał Fosa	5,610	4,874	5,610	2,236	-	-	-	-	-
10.	Kanał Trzemżał	4,880	4,880	4,880	2,000					
11.	Struga Mąkowa	6,500	4,500	6,500	3,000				1	
12.	Kanał Dymacz	6,400	5,800	6,400	3,500	-	-	-	-	-
13.	Kanał Dębina	5,782	2,782	5,782	3,000		0,268			
14.	Struga Rudnik	5,670	5,670	5,670	-	-	-	-	-	-
15.	Kanał Koldrąb	1,932	0,414	1,932	1,932	-	-	-	-	-
16.	Kanał Klodzin	0,020	0,020	-	-	-	-	-	-	-
14.	Rzeka Główna	2,520		2,520	2,520	-	-	-	-	-
15.	Struga Bawół	14,625	2,1	14,625	13,225					
16.	Rzeka Noteć Zachodnia	1,508	0,808	1,508	0,290	0,410	-	-	-	-
Łącznie konserwacja na terenie Inspektoratu		110,057	67,146	110,037	66,732	0,410	0,928	-	2	-



W 2013 r. odmulono 53,74 km cieków, wykoszono 113,167km porostów ze skarp oraz 44,725 km porostów z dna cieków. Najwięcej prac wykonano na Rzece Wrześnicy tj. odmulono na odcinku 2,492 km oraz wykoszono 12,339 km porostów ze skarp i 6,823 km porostów z dna rzeki. Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych wykonuje prace zaplanowane oraz te, które wymagają natychmiastowej konserwacji.

**Tabela 19. Zestawienie konserwacji urządzeń wodnych melioracji podstawowych wykonywanych przez WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie w roku 2013**

Lp.	Ciek	Cieki							Rurociągi	Waly	Budowlane	Zbiorniki
		Ogółem	Odmulenie w km			Wykoszenie porostów ze skarp	Wykoszenie porostów z dna	hakowanie				
			10 cm	20 cm	30 cm							
km	km	km	km	km	km	Km	km	km	szt.	szt.		
1.	Rzeka Wrześnica	16,400	0,381	2,111		16,400	13,908	-	-	-	-	-
2.	Rzeka Wrześnica Mała	3,110	-	3,110		3,110	-	-	-	-	-	-
3.	Kanał Goczalkowski	3,380	-	3,380	-	3,380	-	-	-	-	-	-
4.	Str. Gnieźnieńska	12,102	0,292	0,880		12,102	12,102	-	0,204	-	-	-
5.	Rzeka Mała Welna	14,200	-	9,370	-	14,200	0,740	4,090	-	-	-	-
6.	Rzeka Welna	14,410	0,830	8,920	-	14,410	4,160	0,500				
7.	Struga Rudnik	3,500	0,645	2,855		3,500	-	-	-	-	-	
8.	Struga Sadowiecka	3,800	-	3,800		3,800						
9.	Kanał Dębina	12,350	-	4,570	-	12,350	7,780	-				
10.	Kanał Dymacz	3,400	0,270	2,730	-	3,400	0,400	-	-	-	-	
11.	Rzeka Główna	4,500	-	2,380	-	4,500	2,120	-	-	-	-	-
12.	Struga Bawół	14,625	0,900	-	-	14,625	2,555	11,270				
13.	Struga Mąkowa	2,260		2,260		2,260					2	
14.	Kanał Klodzin	1,900		1,900		1,900						
15.	Kanał Folusz	1,230		1,116		1,230						
16.	Struga Mąkowa II	2,000		1,040		2,000	0,960	-	-			
Łącznie konserwacja na terenie Inspektoratu		113,167	3,318	50,422	-	113,167	44,725	15,860	0,204	-	2	-

- **Działania w trakcie realizacji**

W ramach Wieloletniego programu inwestycji melioracyjnych w województwie wielkopolskim na lata 2014 – 2020 przewidziana do realizacji przy współudziale środków z Unii Europejskiej jest realizacja następujących zadań.

**Tabela 20. Cele średniookresowe do 2020 r. Odbudowa rzek i kanałów wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie (Źródło WZMiUW w Gnieźnie)**

Lp.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Ilość km.
1.	Odbudowa rz. Wełny 107+980+115=230 gm. Gniezno	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	7,25
2.	Odbudowa Kanału Dębina 6+060-15+400, gm. Mieleszyn, gm. Gniezno	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	9,34
3.	Odbudowa Rzeki Małej Wełny zadanie II w km 32+800+-42+560, 46+620+53+700, gm. Kiszkowo gm. Kłecko,	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	16,84
4.	Odbudowa Rzeki Wrześnicy zadanie II w km 42+100+-60+785, gm. Czarniejewo, gm. Łubowo, gm. Gniezno	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	18,50
5.	Odbudowa Kanału Fosa w km 0+000+-1+500., 2+300+8+330, gm. Trzemeszno	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	7,53
6.	Odbudowa Kanału Wrończyńskiego w km 11+400+15+000 gm. Kiszkowo	WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie	3,60

### 3.2. Ochrona przyrody

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

1. Parki Krajobrazowe:

- Powidzki Park Krajobrazowy- położony na terenie trzech powiatów: Gniezno, Sępólno i Konin. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego leży w gminie Witkowo. Całkowita powierzchnia parku wynosi 15922,10 ha w tym 4900 ha powierzchni gminy Witkowo. Bogactwo parku skupia się na nasadzeniach sosnowych na siedlisku m.in. grądu. Najcenniejsze kompleksy leśne występują wokół Jeziora Niedziegieł. W Parku występuje również ponad 900 gatunków roślin naczyniowych.
- Lednicki Park Krajobrazowy- położony na terenie dwóch powiatów: Gniezno i Poznań. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego leży w gmin; Łubowo, Kiszkowo i Kłecko. Całkowita powierzchnia parku wynosi 7618,40 ha. Głównym celem powołania parku była potrzeba ochrony kulturowych i przyrodniczych walorów obszaru wokół jeziora Lednica. Osadnictwo na tym terenie sięga V-IV w. p.n.e tj. epoki neolitu. Kulminacją historycznego rozwoju osadniczego jest okres wczesnego średniowiecza, gdy na wyspie Ostrów Lednicki powstaje gród obronny Mieszka I i Bolesława Chrobrego, uważany za kolebkę naszej państwowości. Najbardziej rozpoznawalnym, współczesnym elementem kulturowym parku są Pola Lednickie i organizowane na nich spotkania młodzieży. Park Lednicki położony jest w zlewni Warty, lokalnie odprowadzając wody do rzeki głównej oraz Małej Wełny. Głównym akwenem jest jezioro Lednica. Jest to jezioro rynnowe przepływowe o długości 7

km, jego powierzchnia to 340 ha, maksymalnej głębokości 15 m. Na jeziorze znajdują się 4 wyspy : Ostrów Lednicki, Ledniczka , Wyspa Mewia oraz wyspa położona w północnej części jeziora – bez nazwy. Na terenie parku występuje jeszcze 6 j mniejszych jezior: Głębokie, Sławno, Bachorce, Skrzetuszewo Małe oraz Kamionek. Świat przyrody parku jest bardzo bogaty występuje tu ok. 158 gatunków ptaków, w tym 111 lęgowych. Florę Parku Lednickiego tworzy ponad 600 gatunków roślin naczyniowych.

- c) Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka- powstał w 1993 roku, położony na terenie trzech powiatów: Gniezno, Wągrowiec i Poznań. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego leży w gminie Kiszkowo. Całkowita powierzchnia parku wynosi 114369.40 ha. Został utworzony w celu zachowania i ochrony największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego. Roślinność parku stanowią m.in.: sosna, buk, klon, jawor, jarząb brekinia, dąb, grab. Natomiast na terenie parku bytują m.in.: jelenie, sarny, danielę, dziki, zające oraz wiewiórki.

## 2. Rezerwaty Przyrody:

- a) Bielawy położony koło Goranina gmina Czarniejewo , utworzony 1954 r. w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu liściastego o charakterze zespołu naturalnego z udziałem dębu, jesionu, grabu, wiązu i modrzewia polskiego. Powierzchnia 20,1 ha. Do jednych z osobliwości rezerwatu zaliczyć należy występowanie grądu wysokiego i grądu niskiego z naturalnym drzewostanem dębowym i domieszką wielu gatunków liściastych oraz w pełni wykształconym runem o składzie florystycznym typowym dla wszystkich zbiorowisk typu dąb- buk.
- b) Modrzew Polski w Noskowie- powierzchnia 1,0 ha na terenie gminy Czarniejewo. Celem ochrony jest Modrzew Polski, występujący na wyspowym stanowisku niżowym w drzewostanie sosnowym typu boru świeżego. Oprócz modrzewia i sosny występują: grab, brzoza i dąb. Runo to takie gatunki jak borówka czarna, konwalijka dwulistna, konwalia majowa i poziomka pospolita
- c) Wiązy w Nowym Lesie- powierzchnia 1,5 ha na terenie gminy Czarniejewo. Celem ochrony jest wiąz , który wykazuje wyraźną dynamikę wzrostu osiągając imponujące rozmiary. Rezerwat stanowi las liściasty wielogatunkowy w którego w skład wchodzi gatunki, dąb, grab, olcha, brzoza, pojedyncze egzemplarze klon polny, osika, wierzba, jarzębina, a z krzewów to leszczyna, kruszyna, szakłak głóg.

3. Pomniki Przyrody- na terenie powiatu gnieźnieńskiego występuje 408 pomników przyrody. Większość stanowią dęby szypułkowe i lipy drobnolistne.

4. Użytki Ekologiczne- na terenie powiatu gnieźnieńskiego występują dwa użytki ekologiczne: na terenie gminy Kiszkowo (100 ha wokół stawów rybnych) oraz gminy Witkowo (ok. 46 ha wokół Jeziora Czarnego).

## 5. Obszary Natura 2000

- a) Grądy w Czarniejewie (specjalny obszar ochrony siedlisk) -położone są na Równinie Wrzesińskiej, w zlewni prawobrzeżnego dopływu Warty-Wrześnicy. Lasy Czarniejewskie są od wieków użytkowane gospodarczo, mimo to należą do najlepiej zachowanych w Wielkopolsce. Przeważają w nich drzewostany mieszane, przy czym największą zajmują grądy środkowoeuropejskie. Poza nimi spotkać można: łągi jesionowo-olszowe oraz łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

- b) Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem (obszar specjalnej ochrony ptaków) - Ostoja to fragment doliny rzeki Mała Wełna, prowadzącej wody do Wełny i dalej Warty. Położona jest w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie. Obszar obejmuje kilku kilometrowy odcinek doliny Małej Wełny z łąkami, starorzeczami, naturalnymi zbiornikami wodnymi oraz stawami rybnymi. Łąki są corocznie zalewane wodami roztopowymi. Znaczna ich część jest użytkowana kośnie, część to nieużytki, częściowo zarośnięte przez szuwar trzcinowy. Zbiorniki wodne mają brzegi porośnięte szuwarem i są silnie zeutrofizowane. Znaczną część obszaru zajmują stawy rybne o różnej wielkości lecz tylko część z nich jest użytkowana gospodarczo, reszta to nieużytki porośnięte szuwarem.
- c) Stawy Kiszkowskie PLH300050 (obszar specjalnej ochrony ptaków) – położone w okolicach Kiszkowa w dolinie rzeki Małej Wełny, prowadzona w części jest gospodarka rybacka, natomiast część z nich nie jest użytkowana gospodarczo lub też użytkowana ekstensywnie. Stawy te, wraz z niewielkimi, naturalnymi zbiornikami wodnymi (jeziro Rybno Wielkie i Rybno Małe), starorzeczami oraz okresowo zalewanymi wodami roztopowymi użytkami zielonymi – położone są w dolinie rzeki Małej Wełny stanowiącej lewobrzeżny dopływ rzeki Wełny. Obszar stawy kiszkowskie pokrywają się w dużej części z obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem PLB300006 stanowiącym ostoi lęgowych dla ptaków wodnych i błotnych czy ptaków migrujących. Są również wyspy porośnięte murawami. Obszar otaczają tereny wykorzystywane rolniczo.
- d) Pojezierze Gnieźnieńskie (specjalny obszar ochrony siedlisk)- charakteryzuje się młodą glacialną rzeźbą terenu: rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denna, równina sandrowa. Znajduje się tu kompleks jezior głównie rynnowych. Przez obszar przechodzi dział wodny III rzędu, rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Swoje źródła mają tu następujące rzeki: Wełna, Noteć Zach., Meszna. Obszar ma duże znaczenie w skali Wielkopolski dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego, torfowisk oraz leśnych zbiorowisk, zwłaszcza łągów. W lasach przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą lasy miradzkie i skorzęcińskie z dobrze zachowanymi fitocenozaami świetlistej dąbrowy, gradów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Na dnach rynien, wzdłuż jezior, oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łągów olszowo-jesionowych i olsów. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego.
- W granicach obszaru występują jeziora, w których występują najlepiej zachowane w tej części kraju formacje podwodnych łąk ramienicowych Charetea (Gąbka, Burchardt 2006). Jeziora: Niedzięgiel, Budzisławskie, Czarne są jedynymi ostojami niektórych gatunków ramienic w skali Polski a nawet Europy. Jeziora ramienicowe stanowią aż 14,3% powierzchni ostoi. Obszar ma ważne znaczenie dla zachowania podwodnych łąk ramienicowych w Polsce.

### **3.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów**

#### **3.4.1. Analiza stanu istniejącego**

Według Regionalizacji Przyrodniczo-Leśnej lasy występujące w granicach powiatu gnieźnieńskiego leżą w III Krainie Przyrodniczo - Leśnej Wielkopolsko - Pomorskiej, w 7 Dzielnicy Niziny Wielkopolsko – Kujawskiej, w mezoregionie Sandrów Gnieźnieńskich, który obejmuje przeważającą część powiatu. Pod względem geobotanicznym obszar powiatu leży w Prowincji

Niżowo Wyżynnej w Dziale Bałtyckim, w Poddziale Pasa Wielkich Dolin w Kramie Wielkopolsko - Kujawskiej, w okręgu Poznańsko - Gnieźnieńskim.

Od początku lat 50-tych rozpoczęła się w Polsce akcja zalesiania gruntów porolnych, która trwa do dnia dzisiejszego i spowodowała podniesienie lesistości kraju nieco powyżej 28%. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego lesistość według stanu na 2012 r. wynosi 14,52 % i jest niemal o 50 % niższa w stosunku do średniej krajowej. Istnieją dwie formy własności lasów tj. lasy państwowe i niepaństwowe (w większości prywatne, gminne, społeczne).

Lasy państwowe wg stanu na rok 2012 na terenie powiatu gnieźnieńskiego administrowane są przez 4 nadleśnictwa zgodnie z poniższym wykazem:

- Nadleśnictwo Gniezno - 11.417 ha
- Nadleśnictwo Czarniejewo - 3.850 ha
- Nadleśnictwo Gołębki - 1.476 ha
- Nadleśnictwo Łopuchówko - 744 ha

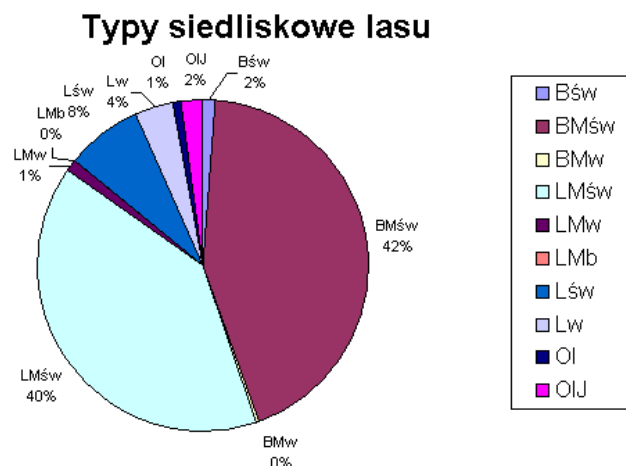
Największą powierzchnią leśną na terenie powiatu administruje Nadleśnictwo Gniezno, a najmniejszą Nadleśnictwo Łopuchówko.

- **Nadleśnictwo Gniezno**

Powierzchnia leśna Nadleśnictwa Gniezno (stan na 2012 r.) w poszczególnych gminach przedstawia się następująco:

- Miasto Gniezno - 489 ha
- Gmina Czarniejewo - 494 ha
- Gmina Gniezno - 2.538 ha
- Gmina Kiszkowo - 377 ha
- Gmina Kłecko - 498 ha
- Gmina Mieleszyn - 2.194 ha
- Gmina Niechanowo - 847 ha
- Gmina Witkowo - 3.960 ha
- Gmina Łubowo - 20 ha

Nadleśnictwo Gniezno charakteryzuje się tym, że dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna (84 %) i około 50 % powierzchni leśnej stanowią lasy na gruntach porolnych zalesianych w okresie powojennym. Nieco ponad 16 % Nadleśnictwa stanowią lasy grupy I (glebochronne, wodochronne i masowego wypoczynku). Innymi gatunkami lasotwórczymi w Nadleśnictwie są: dąb, brzoza, olcha, jesion. Układ procentowy typów siedliskowych lasów przedstawia wykres nr 5.



**Wykres 5. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Gniezno (2012 r.)**

Objaśnienia nazw typów siedliskowych:

- **Bśw** – bór świeży
- **BMśw**– bór mieszany świeży
- **BMw**– bór mieszany wilgotny
- **LMśw**– las mieszany świeży
- **LMw**– las mieszany wilgotny
- **LMb**– las mieszany bagienny
- **Lśw** – las świeży
- **Lw** –las wilgotny
- **OI** – ols
- **OIJ**– ols jesionowy

• **Nadleśnictwo Czerniejewo**

Nadleśnictwo położone jest na terenie powiatów: gnieźnieńskiego, poznańskiego, średzkiego, wrzesińskiego oraz obejmuje 8 gmin: Czerniejewo (powiat gnieźnieński), Łubowo (powiat gnieźnieński), Kostrzyn, Pobiedziska, Dominowo, Środa Wielkopolska, Nekla, Września. Dominujące typy siedliskowe lasu to:

- LMśw - 38,5%
- BMśw - 22,7%
- Lśw - 14,2%



**Wykres 6. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Czerniejewo (2012 r.)**

- **Nadleśnictwo Gołębki**

Nadleśnictwo Gołębki położone jest w południowej ubogiej w lasy części województwa kujawsko - pomorskiego na terenie 9 gmin: Rogowo, Gąsawa, Żnin, Barcin, Dąbrowa, Mogilno, Janikowo, Janowiec Wielkopolski, Pakość oraz województwa wielkopolskiego, powiatu gnieźnieńskiego - gminy Trzemeszno. Łącznie znajduje się na terenie 10 gmin.

Dominujące typy siedliskowe lasu przedstawia rys. 3.

- LMśw - 50,8%
- Lśw - 24,5%
- BMśw - 20,6%



**Wykres 7. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Gołębki (2012r.)**

- **Nadleśnictwo Łopuchówko**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego Nadleśnictwo Łopuchówko nadzoruje lasy państwowe na powierzchni 745 ha, położone w granicach gminy Kiszkowo.

Dominujące typy siedliskowe lasu w/g Nadleśnictwa Łopuchówko stan na 2012r. to:

- LMśw - 40%
- Lśw - 24%
- BMśw - 25%



**Wykres 8. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Łopuchówko (2012r.)**

Najbardziej zalesioną gminą powiatu jest gmina Czarniejewo, której to lasy stanowią 31,60%. Dużym stopniem zalesienia charakteryzują się gminy: Mieleszyn (24,28%) oraz Witkowo (20,99%). Szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów przedstawia tabela nr 21 i 22.

**Tabela 21. Powierzchnia lasów w powiecie gnieźnieńskim (Źródło: GUS 2012)**

Jednostka samorządu terytorialnego	Lasy	Powierzchnia gminy [ha]	Lesistość [%]
	Ogółem [ha]		
<b>powiat gnieźnieński</b>	<b>18.543,9</b>	<b>125.434</b>	<b>145,54</b>
Gniezno – m.	494,4	4.089	13,23
Gniezno – gm.	2.596,7	17.799	14,33
Czerniejewo	3.552,7	11.201	31,60
Kiszkowo	970,8	11.458	7,84
Kłecko	697,7	13.170	4,90
Łubowo	1.064,5	9.924	8,94
Mieleszyn	2.506,1	11.341	24,28
Niechanowo	968,2	10.531	9,32
Trzemeszno	1.713,9	17.481	10,11
Witkowo	3.978,9	18.440	20,99

**Tabela 22. Powierzchnia lasów publicznych w powiecie gnieźnieńskim (Źródło: GUS 2013)**

Jednostka terytorialna	grunty leśne publiczne [ha]	
	2011r.	2012r.
Gniezno	475,1	475,1
Czerniejewo	3456,2	3456,2
Gniezno	2362,2	2361,2
Kiszkowo	780,5	772,5
Kłecko	583,3	583,3
Łubowo	927,9	927,9
Mieleszyn	2320,0	2320,0
Niechanowo	853,3	853,3
Trzemeszno	1504,9	1506,6
Witkowo	3785,5	3791,8



### 3.4.2. Stan gospodarki w lasach prywatnych

Powierzchnie lasów prywatnych są niewielkie. Ogólna powierzchnia lasów prywatnych w powiecie gnieźnieńskim wynosi 1540,5 ha (stan na 2014 r.). Lasy niepaństwowe na terenie powiatu gnieźnieńskiego z upoważnienia Starosty nadzorowane są przez 4 nadleśnictwa zgodnie z poniższym wykazem:

- Nadleśnictwo Gniezno - 920,48 ha
- Nadleśnictwo Czarniejewo - 163,62 ha
- Nadleśnictwo Gołąbki - 301,40 ha
- Nadleśnictwo Łopuchówko - 155,00 ha

Wyżej wymienione powierzchnie są ujęte w uproszczonych planach urządzenia lasu. W najbliższych latach zostaną opracowane uproszczone plany urządzenia lasu dla lasów, które nie mają aktualnych planów na powierzchnię ponad 136 ha. Największą powierzchnią leśną na terenie powiatu administruje Nadleśnictwo Gniezno, a najmniejszą Nadleśnictwo Łopuchówko. Szczegółowe dane przedstawia tabela nr 23.

**Tabela 23. Powierzchnie lasów prywatnych w gminach powiatu gnieźnieńskiego zgodnie z uproszczonymi planami urządzenia lasu (Źródło: GUS 2012).**

Jednostka terytorialna	grunty leśne prywatne osób fizycznych			grunty leśne gminne lasy ogółem			grunty leśne gminne lasy ochronne		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Czarniejewo	123,70	123,80	:	0,40	0,40	:	0,00	0,00	:
Gniezno	261,60	261,60	:	11,90	11,90	:	0,00	0,00	:
Kiszkowo	235,10	235,10	:	0,00	0,00	:	0,00	0,00	:
Kłecko	12,40	97,50	:	0,00	0,00	:	0,00	0,00	:
Łubowo	110,80	113,60	:	3,00	3,00	:	0,00	0,00	:
Mieleszyn	164,30	164,30	:	0,00	0,00	:	0,00	0,00	:
Niechanowo	0,00	119,90	:	1,40	1,40	:	0,00	0,00	:
Trzemeszno	301,40	301,40	:	10,60	10,60	:	0,00	0,00	:
Witkowo	187,70	113,30	:	9,40	9,40	:	0,00	0,00	:

Charakterystyczna dla powiatu gnieźnieńskiego jest mała lesistość, którą przedstawia tabela nr 24

**Tabela 24. Stopień zalesienia powiatu gnieźnieńskiego**  
**(Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)**

Jednostka terytorialna	Ilesistość w %	
	2011	2012
Gniezno	11,5	11,5
Czarniejewo	31,1	31,1
Gniezno	14,4	14,4
Kiszkowo	8,7	8,7
Kłęcko	4,4	5,1
Łubowo	9,0	9,0
Mieleszyn	24,6	24,6
Niechanowo	7,9	9,1
Trzemeszno	10,2	10,2
Witkowo	21,0	20,6

Ochrona i zrównoważony rozwój lasów wiąże się z prowadzeniem w powiecie racjonalnej gospodarki łowieckiej.

Ochrona zwierzyny drobnej i środowiska jej bytowania jest jednym z istotnych zadań. Spadek liczebności populacji kuropatw w Polsce wymusił konieczność podjęcia działań, które w perspektywie kilku lat mogą spowodować odbudowę tych populacji. Na taki stan złożyło się wiele czynników takich jak: pogorszenie warunków środowiskowych w krajobrazie rolniczym (nadmierna mechanizacja oraz chemizacja rolnictwa), wzrost liczebności drapieżników (lisów, jenotów, ptaków drapieżnych). Mając na uwadze powyższe powiat gnieźnieński w miarę możliwości finansowych i prawnych chętnie wspiera akcje, które sprzyjają kształtowaniu postaw przyrodniczych poprzez zakup zwierzyny drobnej, np. kuropatw, bażantów.

### **3.5. Zasoby geologiczne**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego dotychczas nie udokumentowano surowców mineralnych o znaczeniu strategicznym oraz innych surowców, które miałyby znaczenie dla rozwoju gospodarczego powiatu czy regionu. Natomiast, obficie występują piaski i żwiry, które udokumentowane, spełniające jakościowe kryteria gospodarczej przydatności, stanowią złoża kopalin. Według obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, określającego graniczne wartości parametrów definiujących złożę i jego granice, złożę 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%.

Eksploatowane są więc wyłącznie złoża kruszywa naturalnego, które geologicznie są utworami wieku czwartorzędowego – plejstoceniowego, fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Są to więc złoża o genezie lodowcowej – akumulacyjne moreny czołowe i wodnolodowcowej – równiny sandrowe.

Według „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce”, sporządzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny, zgodnie stanu na 31 grudnia 2012r. wielkość zasobów geologicznych bilansowych złóż piasków i żwirów, wynosi około 40 mln ton.

Działalność wydobywcza, zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 613 ze zm.) może być prowadzona wyłącznie na podstawie koncesji udzielonej przedsiębiorcy. Organami koncesyjnym dla złóż kopalin objętych własnością nieruchomości gruntowej są: Starosta, gdy jednocześnie spełnione są warunki: powierzchnia udokumentowanego złoża nie przekracza 2 ha, wydobycie w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 tys. m<sup>3</sup>, działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych, oraz Marszałek Województwa dla pozostałych złóż.

W obrocie prawnym funkcjonuje 38 koncesji upoważniających przedsiębiorców do prowadzenia działalności polegającej na wydobywaniu kruszywa naturalnego na terenie powiatu gnieźnieńskiego; z czego 21 koncesji udzielonych przez marszałka i 17 - przez starostę.

Złoża eksploatowane na podstawie udzielonych koncesji zlokalizowane są na terenie 4 gmin (na podstawie koncesji Starosty Gnieźnieńskiego i Marszałka Województwa Wielkopolskiego udzielonych do 31.12.2013 r. oraz „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12. 2013 r.” – dla złóż eksploatowanych i złóż zagospodarowanych, okresowo eksploatowanych):

- **Gmina Trzemeszno (22):** „Ławki JR”, „Wymysłowo I”, „Pasięka I”, „Miaty TJ II”, „Wydartowo”, „Wymysłowo KP”, „Wymysłowo NS II”, „Ławki JR IV”, „Wymysłowo AM-2”, „Kruczowo-PoleB”, „Miaty TJ”, „Ławki JR III”, „PowiadaczePR”, „Ławki JR II”, „Wymysłowo AM”, „Wymysłowo HK”, „Pasięka WK”, „Wymysłowo AM-1”, „Wymysłowo PW”, „Wymysłowo RO”, „Wymysłowo NS III”, „Pasięka PZ”
- **Gmina Witkowo (8):** „Ćwierdzin”, „Ćwierdzin-Piaski”, „Ćwierdzin KR”, „Chładowo IV”, „Ćwierdzin MA III”, „Ćwierdzin KR I”, „Ćwierdzin PF”, „Chładowo V”
- **Gmina Lubowo (5):** „Wierzyce II”, „Chwałkówko MŁ”, „Leśniewo”, „Wierzyce III”, „Wierzyce IV”
- **Gmina Niechanowo (3):** „Gurówko”, „Gurówko I”, „Gurówko II”.

Poza wyżej wymienionymi złożami, zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2013 r.”, na terenie powiatu gnieźnieńskiego udokumentowano ponadto 27 złóż, których w analizowanym okresie do dnia 31.12.2013 r., nieeksploatowano. Są to: „Baranowo”, „Baranowo I”, „Chładowo”, „Chładowo II”, „Chładowo III”, „Chładowo VI”, „Chwałkówko MŁ II”, „Ćwierdzin MP”, „Dalki II”, „Dębina”, „Fałkowo BDX”, „Gębarzewo”, „Gębarzewo I”, „Gniezno”, „Gniezno I”, „Ławki JR V”, „Mysłecin BDX”, „Sokołowo”, „Ruchocinek KT”, „Trzemeszno I”, „Trzuskolonia”, „Wierzyce”, „Wymysłowo HK II”, „Wymysłowo II”, „Wymysłowo JP”, „Wymysłowo TJ II”, „Wymysłowo TJ III”.



**Fot. 5. Eksploatacja kruszywa naturalnego metodą odkrywkową z dwóch poziomów eksploatacyjnych: suchego i zawodnionego, pracująca koparka podsiębierna, z piętra roboczego, którym jest strop złoża, urabia kruszywo z poziomu suchego.**

**Źródło: opracowanie własne, wykonane podczas kontroli zakładu górniczego.**

### 3.5.1. Ochrona powierzchni ziemi

Powierzchnia ziemi- rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie.

Geologia czwartorzędu:

Ukształtowanie powierzchni powiatu gnieźnieńskiego jest w głównej mierze wynikiem działalności kolejnych zlodowaceń, które miały miejsce w okresie czwartorzędu. Osady czwartorzędu tworzyły się od zlodowacenia południowopolskiego po holocen. Są one pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego, rzeczno i jeziornego. Miąższość utworów czwartorzędowych jest tu zmienna w zależności od erozji w poszczególnych interglacjalach, sedymentacji lodowcowej oraz od urozmaicenia podłoża trzeciorzędowego i waha się najczęściej od 20 do 90 m, średnio 60 m.

Zlodowacenia południowopolskie reprezentowane są przez osady dwóch zlodowaceń rozdzielonych osadami interglacjalnymi lub fluwioglacjalnymi. Zlodowacenie starsze tworzą gliny o bardzo zmiennej miąższości – do 55 m, wypełniające zagłębienia w podłożu. Są to gliny ciemnoszare ze znaczną ilością materiału trzeciorzędowego w swojej strukturze. Na zerodowanej powierzchni glin stadiału dolnego lub wprost na łożach trzeciorzędowych najczęściej w wąskich zagłębieniach erozyjnych zalegają lokalnie osady rzeczne lub jeziorne interglacjalne ze zlodowaceń południowopolskich. Są to osady piasków różnoziarnistych najczęściej średnioziarnistych oraz mułków i iłów zastoiskowych. W osi zagłębień osiągają miąższość do 40 m. Kopalne doliny tego interglacjalne dają się prześledzić fragmentami na linii Żydowo – Gniezno.

Zlodowacenie młodsze tworzą gliny zwałowe w postaci ciągłego poziomu na północ od doliny kopalnej lub w postaci ostańców erozyjnych. Gliny te osiągają lokalnie miąższość do 80 m, najczęściej do 40 m. Są to gliny szare lub ciemnoszare, zwykle piaszczyste. Gliny tego zlodowacenia podlegały silnej erozji w okresie interglacjalne wielkiego tak, że w obrębie dolin rzecznych zostały całkowicie zerodowane lub zachowały się w postaci płatów kilkumetrowej grubości. Interglacjalne mazowiecki to na omawianym obszarze osady licznych dolin rzecznych, a zwłaszcza wielkopolskiej doliny kopalnej. Wielkopolska dolina kopalna zajmuje południową część obszaru powiatu. Na tym odcinku ma ona szerokość od 7 do 12 km. Na zachód i wschód od Gniezna rysują się kopalne formy dopływowe o szerokości 1- 2 km.

Wielkopolską dolinę kopalną wypełnia cykl osadów piaszczysto – żwirowych o miąższości do 50 m, najczęściej 20 -25 m. W stropie tych osadów występują w formie nieciągłej, kilkumetrowej miąższości mułki i ły zastoiskowe. Dolna część profilu osadów o większej granulacji ziaren pochodzi z sedymentacji interglacjalnej, zaś górna część piasków drobnych i mułków z transgresji zlodowacenia środkowopolskiego. W okresie interglacjalne na linii współczesnego ciągu rynien glacialnych w rejonie Gniezna istniało obniżenie podobne do współczesnego, co dokumentuje występowanie osadów piaszczystych, żwirowych i zastoiskowych. Forma przestrzenna występowania tych osadów jak i ich zmienność w planie i pionie świadczy, że są to osady sedymentacji rynien glacialnych i doliny rzecznej. Utwory te powstały najprawdopodobniej w górnym zlodowaceniu południowopolskim, interglacjalne mazowieckim oraz w stadiale maksymalnym zlodowacenia środkowopolskiego (rej. Jez. Jelonek). Formę tą na zachód i południe od Jez. Winiary wypełniają osady żwirów, piasków gruboziarnistych i średnioziarnistych, natomiast na wschód - utwory zastoiskowe mułków i iłów oraz piaski drobnoziarniste (rejon Wełnica - Strzyżewo).

Oprócz granulacji osadów rejonu te różnią się pod względem miąższości osadów; w zachodnim rejonie – do 80 m, we wschodnim – najczęściej 20 -30 m w przegłębieniach, rzadko do 60 m.

Zlodowacenie środkowopolskie to w obrębie wielkopolskiej doliny kopalnej jeden lub dwa poziomy glin zwałowych o miąższości 30 – 65 m, zaś poza nią na północ – zasadniczo jeden poziom glin o nieco mniejszej grubości 30 -50 m. Gliny te reprezentują stadiał Warty i Odry, których rozdzielenie widać jedynie na południe od Gniezna. Gliny te są ciemnoszare lub szare silnie piaszczyste, głównie w spągowych partiach. Interglacjał emski tworzą na omawianym obszarze osady rzeczne. Sieć rzeczna na badanym obszarze była prawdopodobnie zbliżona do obecnej, a więc stanowiły ją drobne ciek górnych odcinków rzek. Stąd trudno je prześledzić w układzie kopalnym. Obniżenie erozyjne z tego okresu rysuje się jedynie na linii współczesnych rynien lodowcowych rejonu Gniezna oraz na północy w rejonie Rogowa. W obszarze badań lokalnie pomiędzy glinami środkowopolskimi i glinami północnopolskimi występują kilkumetrowej miąższości osady piaszczyste, czasami zwirowe związane prawdopodobnie z fluwioglacjalnymi tych zlodowaceń. Zlodowacenie bałtyckie tworzą osady morenowe i fluwioglacjalne fazy leszczyńskiej i poznańskiej. Jest to zwykle jeden kilkumetrowej miąższości poziom glin zwałowych, w rejonie Gniezna dochodzący lokalnie do 30 m. Są to gliny szare i brązowe, piaszczyste i mułkowate. W tym okresie na linii Powidz–Gniezno–Pobiedziska przebiegał postój fazy łądolodu poznańskiego, co udokumentowane jest morenami czołowymi gliniasto – piaszczystymi oraz występowaniem sandrów. Największy z nich to sandr gnieźnieński, który osiąga maksymalną miąższość w rejonie lasu miejskiego, rzędu 15–30 m oraz sandr czarniejewski o miąższości do 15 m. Powstałe w tym okresie ciągi rynien lodowcowych posiadają niewielką miąższość utworów, rzędu 5 m. Tworzą je piaski, mułki i gliny. Holocen - to kilkumetrowej grubości osady piasków różnoziarnistych, gytii i torfów w obniżeniach rynien lodowcowych i dolinach cieków oraz nasypy, głównie w m. Gniezno.

Z uwagi na geomorfologię terenu, według podziału fizyczno – geograficznego Polski, J. Kondracki (2000), obszar powiatu zaliczany do Pojezierza Wielkopolskiego (315.5) dzieli się na dwa mezoregiony:

- 315.54 Pojezierze Gnieźnieńskie,

- 315.56 Równina Wrzesińska.

Pojezierze Gnieźnieńskie – odpowiada formom terenu, wiążanym z poznańską fazą zlodowacenia bałtyckiego, które tworzą pasmo wzgórz, z których najwyższe znajduje się na północ od Trzemeszna (166,0 m). Wschodnią część Pojezierza Gnieźnieńskiego cechuje skupienie dużych jezior rynnowych o przebiegu południkowym.

Na powierzchni Pojezierza Gnieźnieńskiego występuje głównie glina morenowa, a powstałe na niej gleby należą do brunatnoziemów. Jest to dobrze zagospodarowana kraina rolnicza. Lasów jest mało, występują miejscami na piaskach sandrowych. Równina Wrzesińska - rozpościera się na południe i zachód od zasięgu poznańskiej fazy zlodowacenia bałtyckiego. Równina jest prawie bez jeziorna, W północnej części Równiny Wrzesińskiej występują sandry związane z morenami gnieźnieńskimi, a ciek wodne spływają na południe do rzeki Warty, która stanowi główną bazę drenażu na tym terenie.

#### Zanieczyszczenia gleb

Poza badaniami chemizmu gleb ornych, wykonywanych cyklicznie, w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz przez Starostę, badania jakości gleby i ziemi na terenie powiatu gnieźnieńskiego wykonywane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu i stanowią podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Spośród 216 punktów pomiarowo – kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo, w ramach krajowej sieci monitoringu, w Wielkopolsce wytypowano do badań 17 punktów pomiarowych, w tym na terenie powiatu gnieźnieńskiego 2 punkty, tj. w miejscowości Zdziechowa, gm. Gniezno i Popielewo, gm. Trzemeszno.

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.

O wartości użytkowej gleby w zakresie funkcji produkcji rolniczej mówią klasa bonitacyjna i kompleks przydatności rolniczej.

Gleba badana w miejscowości Zdziechowa to gleba dobra – klasa bonitacyjna III a, o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 2 – pszenno-dobry, odczyn pH 6,01 wskazuje, że jest to gleba lekko kwaśna. Gleba badana w Popielewie to gleba średnio dobra (klasa bonitacyjna III b), o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 4 (żytni bardzo dobry). Zmierzona wartość odczynu pH wyniosła 6,99 (gleba obojętna).

Wartości pH od 5,5 do 7,2 przyjmuje się jako optymalne dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin.

W analizowanych glebach nie stwierdzono nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką. Radioaktywność gleb jest na poziomie typowym dla gleb rolniczych nieskażonych.

Zawartość metali ciężkich (kadmu, ołowiu, cynku, miedzi, niklu) i zanieczyszczenie nimi gleb jest stosunkowo niewielkie i kształtuje się na poziomie zawartości naturalnej.

Wykonano również badania na obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze. Na podstawie oceny według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002r., Nr 165, poz. 1359) stwierdza się brak zanieczyszczenia WWA w glebach.

Badania gleb wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykazują, że gleby są niezanieczyszczone, o naturalnych zawartościach metali śladowych, mogą być więc przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

#### Gleby i grunty zdegradowane

Sposób użytkowania ziemi w każdym przypadku odciska trwały ślad i stanowi o charakterze oraz skali przekształceń jej naturalnych właściwości. Każda techniczna ingerencja w środowisko glebowe powoduje zamierzone i niezamierzone skutki oraz pozytywne i negatywne zmiany w środowisku. Skutkiem negatywnych zmian w środowisku glebowym jest degradacja gleb. Grunty zdegradowane – grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo w skutek zmian środowiska lub działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej.

Gleby mogą ulegać degradacji naturalnej – fizycznej, która polega na stracie określonej masy gleby w wyniku procesów erozji wodnej i wietrznej oraz na pogorszeniu właściwości powietrzno-wodnych gleby (zaskorupianie, zbitość, rozpyływanie się gleby). Szczególnie podatne na erozję wietrzną są gleby bielcowe piaszczyste. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb bardzo słabych, zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej. Powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych, które najlepiej chronią glebę. Ważne jest również istnienie zakrzewień śródpolnych. Możliwe jest również wykorzystanie przepisów art. 15 Ustawy z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013r., 1205 ), które dopuszczają możliwość podjęcia określonych działań zapobiegających degradacji na podstawie decyzji administracyjnej. Istotne znaczenie w rolnictwie ma również dobór roślin uprawnych (od niego zależy osłona, jaką zapewniają glebie rośliny), a także częstotliwość orki i innych zabiegów uprawnych.

Degradacja gleb może mieć również charakter chemiczny, wówczas następuje strata składników pokarmowych roślin, nagromadzenie się substancji szkodliwych oraz zakwaszanie lub zasalanie gleby. Procesy te prowadzą do zmniejszania się żyzności gleby, czyli jej zdolności do wydawania dużych i o dobrej jakości plonów roślin. W warunkach glebowo-klimatycznych Polski szczególnie nasilony i groźny jest proces zakwaszania gleb.

W celu zapewnienia właściwego wskaźnika pH gleby użytkowane rolniczo powinny być okresowo badane, a gleby zakwaszone wapnowane.

Degradacja gruntu ma miejsce w związku z pozyskiwaniem kopalin ( piasków i żwirów ) metodą odkrywkową, następuje wtedy przekształcenie powierzchni ziemi głównie przez zmianę ukształtowania rzeźby terenu.

Eksploatacja surowców mineralnych przynosi przedsiębiorcy, prowadzącemu działalność wydobywczą, korzyść gospodarczą, natomiast z drugiej strony nakłada obowiązek minimalizować przekształcenia, naprawiać szkody w środowisku, prowadzić rekultywację terenów pogórnich. Z tych właśnie powodów wprowadzona została prawna ochrona powierzchni ziemi.

Rekultywacja obszarów pogórnich z jednej strony rekompensuje niekorzystne zmiany powodowane działalnością wydobywczą, a z drugiej może być początkiem nowego, często bardziej atrakcyjnego sposobu zagospodarowania terenu, poprzez wykreowanie funkcji o zasięgu ponad regionalnym właśnie na bazie przekształceń powstałych w wyniku działalności wydobywczej.

Rekultywacja, za którą prawnie odpowiedzialny jest przedsiębiorca, posiadający koncesję na eksploatację kopaliny, jest procesem długotrwałym, prowadzona jest na każdym etapie działalności gospodarczej, w kierunku ustalonym w decyzji administracyjnej, wydanej na jego wniosek przez starostę, w myśl przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów leśnych i rolnych (tj. Dz. U. z 2013, poz.1205 ). Całkowite zakończenie rekultywacji jest wymagane w terminie 5 lat od zakończenia działalności wydobywczej.



**Fot. 6. Zbiornik wodny powstały w wyniku przeprowadzonej rekultywacji terenu po eksploatacji kruszywa naturalnego**

Najczęściej grunty poeksploatacyjne przeznaczane są na zagospodarowanie w kierunku rolnym, w tym również wykonanie zbiorników wodnych i w kierunku leśnym. Możliwe jest również przeprowadzenie rekultywacji w kierunku specjalnym np. rekreacyjnym, wypoczynkowym. Ponadto do obszarów zdegradowanych na terenie powiatu gnieźnieńskiego zaliczane są obszary „dzikich wysypisk” odpadów oraz obszary nielegalnych wyrobisk, które są likwidowane przez właścicieli gruntów.

#### Osuwiska

Osuwiska są efektem ruchów masowych, będących formą naturalnej degradacji powierzchni ziemi, polegają na nagłym przemieszczeniu mas ziemnych (warstwy zwiaterzliny) i mas skalnych podłoża spowodowane siłami natury lub działalnością człowieka. Osuwiska występują na nachylonych powierzchniach (stokach i zboczach dolin) i związane są z zaburzeniem równowagi mas, wynikającymi z rozluźnienia struktury (zwiaterzenie), podcięcia przez rzekę, przepojeniem przez wodę opadową lub roztopową, które powodują wzrost obciążenia lub upłynnienie gruntu. O powstaniu osuwisk decydują w dużym stopniu czynniki antropogeniczne, za które uznać należy stan zagospodarowania terenu, formy jego użytkowania czy stan szaty roślinnej. Zarządzanie tymi właśnie czynnikami jest jedną z podstaw zapewnienia ochrony przeciwosuwiskowej na terenach potencjalnie zagrożonych tym rodzajem degradacji.

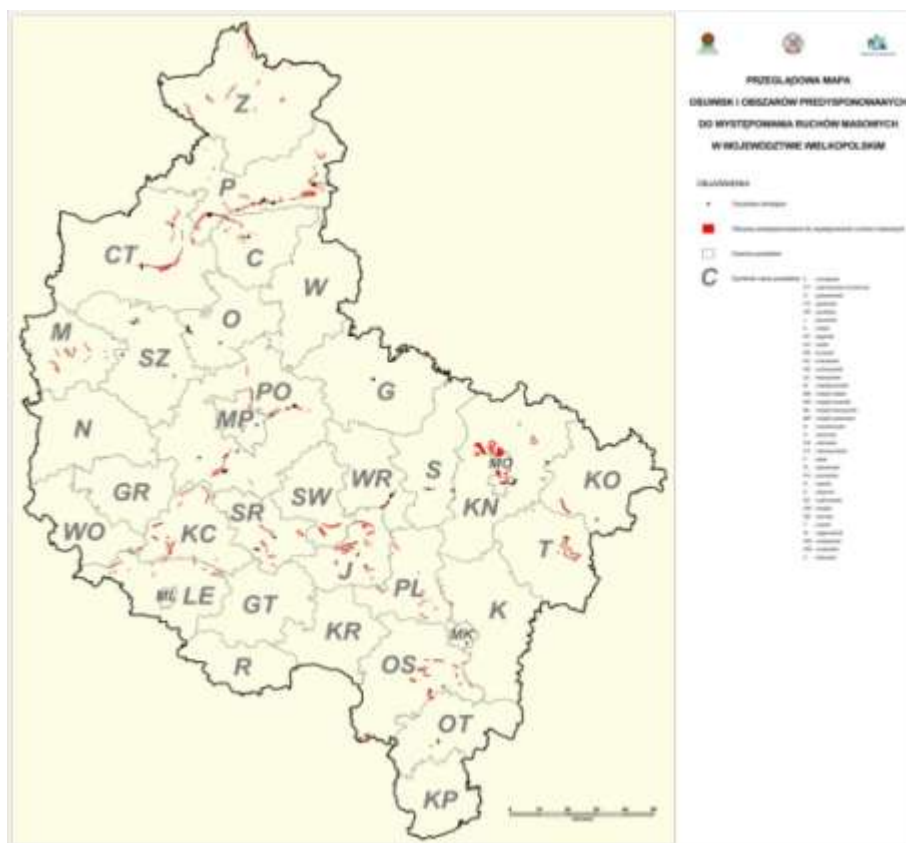
Od 2006 roku Państwowy Instytut Geologiczny realizuje projekt o znaczeniu ogólnopństwowym System Oslony Przeciwosuwiskowej SOPO.

Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu na wybranych osuwiskach. Cały projekt ma za zadanie wspomaganie władz lokalnych, szczególnie starostów, w wypełnianiu obowiązków dotyczących problematyki ruchów masowych – prowadzenia rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Program realizowany jest aktualnie na terenie gmin karpackich. Od 2010 roku, w związku z „katastrofą osuwiskową”, uruchomiono nowe zadanie w ramach projektu SOPO, które polega na opracowaniu kart dokumentacyjnych osuwisk, które uległy uaktywnieniu i zagrażały bezpośrednio lub pośrednio budynkom. Do końca 2012 roku zakończono opracowanie map osuwisk dla 136 gmin karpackich, udokumentowano ponad 25 000 osuwisk.

Dla Polski Pozakarpackiej dokonano analizy budowy geologicznej i geomorfologii wyznaczając obszary predysponowane w układzie administracyjnym dla województw oraz zebrano wyniki wszystkich prac inwentaryzacyjnych dotyczących osuwisk. W efekcie na podkładach map topograficznych w skali 1:50000 wskazano dotychczas zinwentaryzowane osuwiska oraz wyznaczone obszary predysponowane do rozwoju ruchów masowych łącznie z ich charakterystyką. Na terenie powiatu gnieźnieńskiego zinwentaryzowano 2 osuwiska, szacunkowa powierzchnia objęta ruchami masowymi zajmuje do 10 km<sup>2</sup>.

Orientacyjną lokalizację osuwisk przedstawia poniższa „przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych” 1:50 000, z zasobów PIG, której jednak nie można traktować jako rejestru osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych, gdyż jej treść nie została zweryfikowana w terenie.





**Ryc. 2. Osuwiska na terenie powiatu gnieźnieńskiego**

(Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl))

Ocena możliwych predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii), do rozwoju ruchów masowych, wymaga zwiadu terenowego, podczas szczegółowego kartowania geologicznego. Dla powiatu gnieźnieńskiego przewidziano dopiero sporządzenie mapy osuwisk i terenów zagrożonych w latach 2023-2025. W związku z powyższym powiat zamierza wystąpić o środki zewnętrzne na wcześniejszą realizację rejestru. Do czasu sporządzenia przez Starostę rejestru, do wykonywania zadań wynikających z przepisów prawa, można wykorzystać dostępną w zasobach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego mapę topograficzną 1:25 000 „Sprawozdanie z prac związanych z rejestracją osuwisk dla powiatu gnieźnieńskiego”, które jest aktualnie jedynym dostępnym opracowaniem przedstawiającym występowanie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego.

### 3.6. Poważne awarie

Na terenie województwa wielkopolskiego inwentaryzacją i kontrolą w zakresie możliwości wystąpienia poważnych awarii zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. W 2012 roku na terenie powiatu gnieźnieńskiego znajdował się jeden zakład zakwalifikowany do grupy Zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnych awarii – Dynea Spółka z o.o. w Trzemesznie, nie było natomiast zakładów zakwalifikowanych do Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnych awarii.

Zakłady Chemiczne GAMIX w Jankowie Dolnym zakwalifikowano do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować powyższe awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej, jaka może znajdować się w zakładzie, nie klasyfikują się do grupy ZZR lub ZDR, ale

z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska. Potencjalnym źródłem zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz potencjalnym miejscem wystąpienia poważnych awarii mogą być stacje paliw, których rejestr nie obejmuje. W związku z tym należy wzmocnić kontrole.

W roku 2012 oraz 2013 na terenie powiatu gnieźnieńskiego nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii, ani poważne awarie.

### **3.7. Odnawialne źródła energii**

#### **3.7.1. Energia odnawialna w Polsce**

Bardzo ważnym krajowym aktem prawnym w zakresie rozwoju OZE jest ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 r., poz. 1059 ze zm.). Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią. Celem ustawy jest m.in. tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii.

Zgodnie z przedmiotową ustawą odnawialne źródło energii definiowane jest jako źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Energia stanowi jedną z najważniejszych potrzeb życiowych człowieka oraz pełni rolę w utrzymaniu równowagi gospodarczej i społecznej świata. Produkcja energii w Polsce nadal oparta jest na tradycyjnych źródłach energii takich jak węgiel kamienny i brunatny. Biorąc pod uwagę wyczerpywalność paliw kopalnych oraz ich szkodliwy wpływ na otaczające środowisko Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej zobowiązany jest do podejmowania działań mających na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym.

Rozwój OZE jest jednym z priorytetów wymienionych w dokumencie Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku. Dokument ten to strategia państwa, która ma przygotować rozwiązania wychodzące naprzeciw wyzwaniom polskiej energetyki. Zgodnie z "Polityką energetyczną Polski do 2030 roku" udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Bardzo ważnym działaniem UE jest próba zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej przez wdrożenie Pakietu energetyczno-klimatycznego. Pakiet energetyczno-klimatyczny (znany także jako pakiet klimatyczny, pakiet „3x20” lub „20-20-20”) jest zbiorem wiążących ustaw mających na celu zapewnienie realizacji założeń dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

Cele Pakietu są potocznie zwane „3 razy 20 na 2020” i dotyczą:

- ograniczenia o 20% emisji gazów cieplarnianych,
- wzrostu o 20% efektywności energetycznej,
- osiągnięcia 20% udziału energii produkowanej z odnawialnych źródeł energii.

W kwietniu 2014 r. Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii, przedłożony przez ministra gospodarki. Celem projektu ustawy jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, między innymi w wyniku efektywnego wykorzystania

odnawialnych źródeł energii. Chodzi też o racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem długofalowej polityki rozwoju gospodarczego Polski. Istotne jest również kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, bądź biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnych źródeł energii. Projekt powinien przyczynić się także do wypracowania optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia odbiorców końcowych w energię elektryczną, ciepło lub chłód, bądź biogaz rolniczy z instalacji odnawialnych źródeł energii. Przewidziano też powstanie nowych miejsc pracy w wyniku zwiększenia liczby nowych instalacji OZE, a także wykorzystanie na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa i przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

Biorąc pod uwagę powyższe, w konsekwencji, pojęcie odnawialnych źródeł energii, jest bardzo ważne jako kierunek i zyskuje uznanie w polskiej polityce energetycznej i strategii ochrony środowiska.

Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii na polskim rynku wynika z jednej strony z wymogów UE, z drugiej wiąże się z bezpieczeństwem energetycznym kraju.

W związku z powyższym powiat gnieźnieński stara się aktywnie uczestniczyć w podnoszeniu świadomości proekologicznej mieszkańców w poszukiwaniu nowych rozwiązań, wspierać przedsięwzięcia i promować technologie przyjazne środowisku związane z odnawialnymi źródłami energii.

### 3.7.2. Energia wiatru

Energetyka wiatrowa jest jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się sektorów energetyki opartej na surowcach odnawialnych. Według aktualnego raportu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej udział energii elektrycznej wyprodukowanej w elektrowniach wiatrowych stanowić będzie ok. 17% w 2020 roku i prawie 29% w 2030 r. w całkowitej ilości energii elektrycznej wyprodukowanej w Polsce.

Wiatry wiejące nad powierzchnią lądów mają potencjał energetyczny równy 40 TW. Aby wykorzystanie energii wiatru było opłacalne średnia roczna prędkość wiatru musi być większa od 4 m/s – dla małych turbin wiatrowych lub większa od 5,5 m/s – dla elektrowni wiatrowych. W Polsce korzystne warunki panują na Pomorzu, Suwalszczyźnie i w centralnej Polsce. Poniżej przedstawiono mapę stref warunków wiatrowych w Polsce.



Ryc. 3. Strefy energetyczne wiatru.  
(Źródło: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl))

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna
- Strefa V – niekorzystna

Lokalizacja inwestycji wiatrowej w głównej mierze jest zdeterminowana wieloletnimi badaniami średnich prędkości wiatru w poszczególnych miesiącach roku na danym obszarze. Dla wyboru miejsca lokalizacji elektrowni wiatrowej (farmy wiatrowej) oraz wykonanie niezbędnych obliczeń konieczna jest ocena skali szorstkości terenu, orografia terenu czyli rodzaj i rozmiar pofalowania terenu oraz gęstość zabudowy w otaczającej okolicy.

### **Cechy charakterystyczne energetyki wiatrowej**

1. Brak zanieczyszczeń środowiska - wytwarzanie energii z wiatru nie powoduje emisji żadnych szkodliwych związków do atmosfery ani powstawania odpadów.
2. Wykorzystanie odnawialnego, niewyczerpywanego źródła energii, oszczędność paliw, procesu ich wydobywania i transportu.
3. Teren w bezpośrednim sąsiedztwie może być pełni wykorzystywany do celów rolniczych.
4. Stały koszt jednostkowy uzyskiwanej energii oraz wzrastająca konkurencyjność ekonomiczna w stosunku do konwencjonalnych źródeł energii.
5. Minimalne straty przesyłu - siłownie wiatrowe mogą być budowane bezpośrednio u użytkownika lub w miejscach odległych, wymagających w przypadku energetyki konwencjonalnej specjalnych przyłączeń do sieci.
6. Wysokie koszty inwestycji.
7. Zmienność mocy w czasie.
8. Zagrożenie dla ptaków.
9. Zmiany krajobrazu.

### **Podstawowe czynniki wpływające na czas zwrotu nakładów:**

- średnia prędkość wiatru w miejscu lokalizacji elektrowni lub farmy,
- rodzaj prowadzonej działalności gospodarczej przez inwestora,
- realna cena energii elektrycznej (zakupu, sprzedaży),
- odległość elektrowni od sieci energetycznej,
- wysokość uzyskanej dotacji oraz preferencyjnego kredytu,
- ilość zużywanej energii elektrycznej przez inwestora,
- sposób rozliczenia z Zakładem Energetycznym,
- wysokość inflacji.

**Tabela 25. Elektrownie wiatrowe na terenie powiatu gnieźnieńskiego –pozwolenia na budowę elektrowni wiatrowych wydane w latach 2001-2013**  
(Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)

<b>Liczba wiatraków</b>	<b>Zainstalowana moc</b>	<b>Wysokość wieży</b>	<b>Średnica wirnika</b>	<b>Miejscowość:</b>
Jedna elektrownia wiatrowa	0,9 MW	72,3 m	52 m	Wydartowo, na terenie działek nr 81, 89 gm. Trzemeszno
Jedna elektrownia wiatrowa	0,9 MW	125 m	90 m	Wydartowo, na terenie działek nr 82,89, gm. Trzemeszno
Jedna elektrownia wiatrowa	2,0 MW	105 m	90 m	Jastrzębowo, na terenie działek nr 166/4, 161, gm. Trzemeszno
Jedna elektrownia wiatrowa	2,0 MW	105 m	90 m	Pasieka, na terenie działek nr 72, 76, 75, gm. Trzemeszno
Jedna elektrownia wiatrowa	1,5 MW	100 m	77 m	Ostrowite, na terenie działki nr 3, gm. Trzemeszno
Jedna elektrownia wiatrowa	2,0 MW	105 m	90 m	Niewolno, na terenie działek nr 167,168 gm. Trzemeszno
Dwie elektrownie wiatrowe	0,6 MW	48 i 36 m	43 m	Marysin, na terenie działek nr 21, 26, 20 gm. Niechanowo
Jedna elektrownia wiatrowa	0,8 MW	73,25 m	52,9 m	Modliszewko, na terenie działek nr 16,18 gm. Gniezno
Jedna elektrownia wiatrowa	0,6 MW	99,8 m	43,7 m	Potrzymowo, na terenie działek 19/2, 18/ 61 gm. Niechanowo
Dwie elektrownie wiatrowe	0,6 MW	72 i 38 m	43,40 m	Chładowo, na terenie działek nr 3/4, 14/3, gm. Witkowo
Jedna elektrownia wiatrowa	2,0 MW	105 m	90 m	Witkówko gm. Witkowo



**Fot. 7. Elektrownia wiatrowa w Pasiece.**  
(Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)

### 3.7.3. Energia słoneczna

Energia pochodząca z promieni słonecznych jest szeroko wykorzystywanym i coraz bardziej docenianym OZE. Choć nasłonecznienie w Polsce nie jest tak duże jak w krajach południowych, jest zupełnie wystarczające, aby móc w sposób efektywny wykorzystywać ogniwa słoneczne i instalacje solarne.

- Ogniwa słoneczne (fotowoltaika)-prąd ze słońca. **Fotowoltaika** jest to przetwarzanie światła słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli solarnych. Wykorzystanie zjawiska fotowoltaicznego do produkcji prądu jest coraz popularniejszą formą pozyskiwania energii.
- Instalacje solarne-ciepło ze słońca umożliwiają produkcję energii cieplnej. Ich wykorzystanie pozwala ogrzać budynki lub wodę. Z reguły stanowią one zespół dobranych do siebie urządzeń takich jak: kolektory słoneczne, panele sterująco-zabezpieczające i pojemnościowe zasobniki wody użytkowej lub zasobniki buforowe z przepływowymi wymiennikami ciepła.

Zalety inwestycji w niekonwencjonalne źródła energii:

- oszczędność pieniędzy na rachunkach za ogrzewanie i ciepłą wodę,
- ograniczenie możliwości braku ciepłej wody,
- korzyści ekologiczne związane z ograniczeniem zużycia źródeł energii,
- wzrost wartości nieruchomości,
- stosunkowo krótki czas zwrotu z inwestycji,
- możliwość otrzymania wsparcia finansowego na zakup i instalację kolektorów z programu państwowego w postaci preferencyjnych warunków kredytu.

Używanie zestawów solarnych i ogniw fotowoltaicznych jest nie tylko ekonomiczne, ale też ekologiczne. Pozyskiwanie energii w ten sposób jest zupełnie nieszkodliwe dla środowiska naturalnego i przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Energia słoneczna to dużo korzyści, ale są również i wady do których należy duże uzależnienie od pogody i szerokości geograficznej, w związku z powyższym powinno się zapewnić rezerwę mocy ze źródła bardziej stabilnego np. z biomasy.

W zakresie wykorzystania energii słonecznej na terenie powiatu gnieźnieńskiego funkcjonują 3 zestawy baterii solarnych na budynkach użyteczności publicznej–Specjalny Ośrodek Szkolno–Wychowawczy Nr 2, budynek socjalny boiska Łubowie i budynek Zespołu Opieki Zdrowotnej w Gnieźnie. Są to zestawy kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej o powierzchni 50 m<sup>2</sup> każdy.

Obserwuje się również wzrost zainteresowania instalacją solarną i fotowoltaiką w budownictwie indywidualnym.



**Fot. 8. Zestaw kolektorów słonecznych na budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego nr 2. (Źródło: Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, opracowanie własne)**

#### **3.7.4. Energia geotermalna**

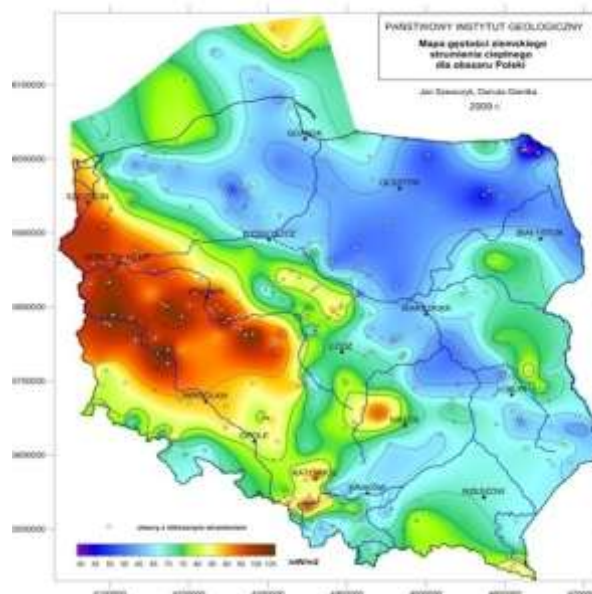
Energia geotermalna jest wewnętrznym ciepłem Ziemi nagromadzonym w skałach, parze wodnej oraz wodach wypełniających pory i szczeliny skalne.

W zależności od poziomu temperatury, mineralizacji, wydajności cieplnej i czasu eksploatacji energię geotermalną można wykorzystać:

- bezpośrednio, np.: do chłodzenia lub ogrzewania pomieszczeń, w przemyśle, ogrodnictwie szklarniowym, w hodowli ryb czy w uzdrowiskach;
- jako dolne źródło pomp ciepła;
- do wytwarzania prądu elektrycznego przy wykorzystaniu par geotermalnych,
- do ogrzewania pośredniego, poprzez tzw. systemy binarne.

Energia geotermalna ze względu na szeroki zakres zastosowania i nowoczesne rozwiązania technologiczne ma duże szanse stać się w przyszłości jedną z podstawowych form wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Walory energii geotermalnej do których zalicza się m.in.: dostępność, niezależność od warunków klimatycznych, niewyczerpywalność, powszechność występowania, brak negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne to zasadnicze argumenty przemawiające za wprowadzaniem projektów geotermalnych w życie.

W Polsce energia geotermalna ma duży potencjał ze względu na obecność ogromnych i łatwo dostępnych zasobów, rozpoznanych na ponad 80% terytorium kraju.



**Ryc. 4. Mapa strumienia ciepłego Polski (Szewczyk, Gientka, 2009).  
Obszary podwyższonych wartości strumienia, oznaczone na mapie kolorem czerwonym, posiadają największe perspektywy dla pozyskiwania energii geotermalnej. (Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl))**

Powiat gnieźnieński leży na obszarze występowania wód geotermalnych i ich wykorzystanie jest możliwe. Jednak ze względu na wysokie koszty wykonania odwiertów poszukiwawczych, duże nakłady inwestycyjne na budowę instalacji oraz problemy związane z korozją materiałów konstrukcyjnych brak jest podmiotów zdecydowanych na podjęcie przedsięwzięcia w tym zakresie.

### 3.7.5. Energia wodna

Energetyka wodna czerpie „potencjał” wód i przekształca go w energię mechaniczną za pomocą turbin wodnych, a następnie na energię elektryczną dzięki hydrogeneratorom.

Energetyka wodna opiera się na wykorzystaniu energii wód śródlądowych o dużym natężeniu przepływu i dużym spadzie – mierzonym różnicą poziomów wody górnej i dolnej z uwzględnieniem strat przepływu.

Obecnie w Polsce ponad 28% energii elektrycznej produkowanej w technologii wykorzystującej Odnawialne Źródła Energii, pochodzi właśnie z energetyki wodnej. Stanowi to zaledwie niecałe 2% w całkowitej produkcji energii elektrycznej w Polsce. Ukształtowanie terenu naszego kraju, w większości nizinne, a także brak dużych, naturalnych spadów nie stwarza zbyt korzystnych warunków do budowania dużych elektrowni wodnych. Z uwagi na warunki hydrologiczne, rozwój sektora energii wodnej związany jest głównie z małymi elektrowniami wodnymi - MEW.

MEW mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych, kanałów przerzutowych.

W małych elektrowniach wodnych produkuje się głównie energię elektryczną na potrzeby lokalne. Elektrownie wodne tego typu, ze względu na skalę występowania, mogą mieć istotne znaczenie dla poprawy zdewastowanego środowiska naturalnego, gdyż dzięki budowie śluz, jazów, zalewów i stawów, zatrzymują dużo wody i w efekcie mogą polepszyć bilans hydrologiczny i hydrobiologiczny kraju. Najistotniejszą zaletą elektrowni wodnych jest produkowanie "czystej" energii elektrycznej.



Elektrownie wodne charakteryzują się również niewielką pracochłonnością - do ich obsługi wystarcza sporadyczny nadzór techniczny.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego istnieje możliwość wykorzystania istniejących cieków wodnych do budowy małych elektrowni wodnych –elektrowni wodnych o mocy zainstalowanej poniżej 5MW, jednak inwestycja taka wymaga szczegółowej analizy warunków wodnych, prędkości przepływu oraz analiz techniczno-ekonomicznych.

### **3.7.6. Biomasa**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 października 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 1229) w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii, biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r.

Biomasa może być wykorzystywana do celów energetycznych w procesach:

- bezpośredniego spalania biomasy stałej (paliwa pierwotnego)
  - odpady stałe suche (np. brykiety, trociny)
  - drewno opałowe i odpadowe z lasów
  - uprawy energetyczne (np. wierzba energetyczna)
- zgazowania biomasy i dalszego spalania paliw gazowych w celu wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej (biogaz, syngaz - paliwo wtórne)
- przetwarzania na paliwa ciekłe i dalszego wykorzystania do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej (biopłynny - paliwo wtórne)
- zgazowania biomasy i zagospodarowania paliwa gazowego w celach transportowych
- przetwarzania na biopaliwa i wykorzystania w transporcie.

Realny potencjał ekonomiczny biomasy w Polsce szacowany jest na poziomie 600 168 TJ w roku 2020, potencjał rynkowy zaś na poziomie 533 118 TJ (dane wg. Instytutu Energetyki Odnawialnej-Możliwości wykorzystania OZE w Polsce do roku 2020).

Biomasę warto wykorzystywać ze względu na:

- pewną dostawę surowca z kraju;
- możliwość uzyskania dochodu przy nadprodukcji żywności;
- nowe miejsca pracy i aktywacji lokalnych społeczności (głównie na wsi)
- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>;
- bezpieczeństwo energetyczne.

Na rozwój wykorzystania biomasy w energetyce mają wpływ następujące czynniki:

- dostępność surowca;
- wzrost wymagań służb ochrony środowiska;

- wzrost cen paliw: węgla, oleju, gazu;
- dostępność na rynku technologii;
- możliwość otrzymania dofinansowania inwestycji;
- określone wymagania prawne związane z produkcją zielonej energii.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w Spółdzielni Mieszkaniowej Łabiszynek funkcjonuje kotłownia o mocy 0,5 MW, w której wykorzystuje się jako paliwo biomasę (słomę).

Ze względu na rolniczy charakter powiatu Starostwo Powiatowe w Gnieźnie chętnie wspiera, koordynuje i angażuje się w rozwój zrównoważonego rolnictwa poprzez organizowanie szkoleń i konferencji dla rolników w zakresie wykorzystania surowców, którymi dysponują.

Biomasa jest najstarszym i najtańszym źródłem zielonej energii, a stosowanie jej przynosi wymierne korzyści ekonomiczne dla społeczności lokalnych – tworzy nowe miejsca pracy i stanowi nowe źródła dochodów dla rolników oraz korzyści ekologiczne zmniejszające ilość zanieczyszczeń do środowiska. Wykorzystuje przy tym ogromne ilości odpadów, które należałoby w inny sposób zutylizować lub zmagazynować i zagospodarować nieużytki na terenach wiejskich.

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii wymaga ciągle wielu działań zachęcających do szerokiego jej wdrożenia. Mając na uwadze powyższe Powiat Gnieźnieński wspiera przedsięwzięcia organizacyjno-prawne, które w znacznym stopniu mogą wpłynąć na zintensyfikowanie rozwoju energetyki odnawialnej, zachęcając do dalszej współpracy gminy, instytucje, organizacje oraz uczelnie Powiatu Gnieźnieńskiego.

W związku z tym również na Konwencie wójtów burmistrzów, który odbył się w Starostwie w dniu 3.10.2012 zostały zainicjowane wspólne działania wszystkich gmin powiatu gnieźnieńskiego mające wspierać odnawialne źródła energii.

### **Podsumowanie Konwentu:**

Podczas Konwentu sformułowano następujące wnioski oraz zaplanowano podjęcie następujących działań uwzględniających potencjał zasobów w szczególności biomasy, z której można wytworzyć zbrakietowany opał ekologiczny charakteryzujący się „zerową emisją gazów cieplarnianych” do atmosfery. Zwrócono m.in. również uwagę na zalety opału z agrobiomasy jako najstarszego i najtańszego rodzaju paliwa dostępnego wokół nas, który powinien być potencjałem rozwojowym dla rozwoju społeczności lokalnej oraz potrzebę instalowania lub wymianę starych nieekonomicznych kotłów węglowych, gazowych lub olejowych na biomasowe krajowej produkcji w obiektach użyteczności publicznej jako szybkich i znacznie redukujących ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza. Podczas Konwentu zaplanowano również prowadzenie spotkań edukacyjnych i pokazowych prostych rozwiązań technicznych oraz użytkowych stosowania paliwa ekologicznego dla mieszkańców powiatu w poszczególnych gminach.

### **3.7.7. Planowane inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii na terenie powiatu gnieźnieńskiego**

1. Biogazownia rolnicza o mocy do 1 MW, na działce nr 172/2 obręb Turostowo;
2. Budowa biogazowni o mocy 1,0 MW, w miejscowości Łagiewniki Kościelne;
3. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1 MW w miejscowości Łagiewniki Kościelne;

4. Budowa elektrowni fotowoltaicznej (słonecznej) o mocy 0,1 – 0,2 MW w miejscowości Sroczyń;
5. Budowa elektrowni fotowoltaicznej (słonecznej) o mocy 0,1 – 0,2 MW w miejscowości Sroczyń;
6. Budowa elektrowni wiatrowej w miejscowościach: Małachowo Złych Miejsc, Folwark, Witkówko, Chładowo;
7. Budowa biogazowni w Kołaczkowie i w miejscowości Czajki;
8. Plany inwestycyjne z zakresu fotowoltaiki w Witkowie.

### **3.8. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii**

#### **Materialochołność, wodochłność i energochłność produkcji**

##### **3.8.1. Analiza stanu istniejącego**

Działania przyczyniające się do zmniejszenia materialochołności, wodochłności i energochłności powinny zapewniać wzrost efektywności wykorzystania surowców, wody i energii zmniejszenie ich zużycia na jednostkę produktu, jednostkową wartość usługi statystycznego konsumenta bez pogorszenia standardu życiowego ludności i perspektyw rozwojowych gospodarki. Zgodnie z założeniami polityki państwa w zakresie ograniczania wodochłności, energochłności oraz gospodarki surowcami przewiduje się, że w związku z urealnieniem cen energii, wody, opłat za korzystanie ze środowiska, postępowaniem w modernizacji i restrukturyzacji działalności gospodarczej oraz wzrostem świadomości społeczeństwa, sprzyjającej oszczędzaniu energii, wody i surowców zużycie tych składowych w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu będzie się nadal zmniejszać. Osiągnięcie takiej redukcji będzie wymagało wprowadzenia mechanizmów pozwalających na uwzględnianie w cenach energii jej kosztów środowiskowych oraz większego zaangażowania instytucji publicznych /przedsiębiorstw/ mieszkańców w działania zmierzające do wprowadzania energooszczędnych i wodooszczędnych technologii. Ograniczenie ogólnego zużycia energii (a więc zmniejszenie produkcji energii) i wody przyniesie efekty w postaci zmniejszenia zużycia zasobów naturalnych, ilości powstających odpadów, a także zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Tabela 26. Zużycie wody w latach 2011 -2012 r. na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: GUS, gminy powiatu gnieźnieńskiego)

Jednostka terytorialna		2011				2012			
		ogółem	przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej	ogółem	przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej
		dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok	dam <sup>3</sup> /rok
1.	m. Gniezno	2815,6	130	-	2685,6	2779,3	72	-	2707,3
2.	g. Gniezno	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
3.	Czarniejewo	744,5	55	404	285,5	762,2	98	377	287,2
4.	Kiszkowo	2303,9	40,8	2049	214,1	2286,2	40,8	2049	196,4
5.	Klecko	486,7			486,7	467,5	-	-	467,5
6.	Lubowo	415,0	-	79	336,0	377,0	-	67	310,0
7.	Mieleszyn	177,7	-	-	177,7	177,5	-	-	177,5
8.	Niechanowo	351,5	-	-	351,5	342,5	-	-	342,5
9.	Trzemeszno	1463,7	280	688	495,7	1.733,9	372	830	531,9
10.	Witkowo	721,1	51,6	125	544,5	689,5	49,9	107	532,6
<b>Powiat Gnieźnieński</b>		<b>9479,7</b>	<b>557,4</b>	<b>3345,0</b>	<b>5577,3</b>	<b>9615,6</b>	<b>632,7</b>	<b>3430</b>	<b>5552,9</b>

Jak wynika z tabeli nr 27 eksploatacja sieci wodociągowej w latach 2011-2012 w powiecie gnieźnieńskim zmalała w 2011 roku wynosiło 5577,3 dam<sup>3</sup>/rok a w roku 2012 wynosiło 5552,9 dam<sup>3</sup>/rok.

W porównaniu do lat 2009 i 2010 zużycie wody na terenie powiatu gnieźnieńskiego wzrosło.

**Tabela 27. Stopień wykorzystania wody w powiecie gnieźnieńskim na cele przemysłowe**  
(Źródło: GUS, dane z gmin powiatu gnieźnieńskiego)

Lp.	Jednostka terytorialna	2011	2012
		zużycie wody na cele przemysłowe	
		dam <sup>3</sup> /rok	
1.	Gniezno	130	72
2.	Czarniejewo	55	98
3.	Kiszkowo	40,8	40,8
4.	Trzemeszno	280	372
5.	Witkowo	51,6	49,9
<b>Powiat Gnieźnieński</b>		<b>557,4</b>	<b>632,7</b>

Zużycie wody na cele przemysłowe występuje w kilku gminach powiatu gnieźnieńskiego tj. Gniezno, Czarniejewo, Kiszkowo, Trzemeszno i Witkowo. Zużycie wody na cele przemysłowe w powiecie gnieźnieńskim w 2011 roku wynosiło 557,4 dam<sup>3</sup>/r., a w 2012 roku wyniosło 632,7 dam<sup>3</sup>/rok. W porównaniu z latami 2009 i 2010 zużycie wody na cele przemysłowe wzrosło dwukrotnie. Wysoka materiałochłonność i energochłonność może wynikać z niskiej efektywności i małej konkurencyjności wyrobów przemysłowych na rynku UE oraz z nieoszczędnego gospodarowania materiałami i surowcami produkcji.

**Tabela 28. Zużycie wody na jednego mieszkańca w gminach powiatu gnieźnieńskiego**  
(Źródło: GUS, dane z gmin powiatu gnieźnieńskiego)

Lp.	Jednostka terytorialna	2011 [m <sup>3</sup> ]	2012 [m <sup>3</sup> ]
1.	m. Gniezno	30,0	30,2
2.	Czarniejewo miasto	29,0	27,9
3.	Kiszkowo	31,9	29,0
4.	Kłecko	39,3	39,1
5.	Łubowo	50,5	44,9
6.	Mieleszyn	42,4	42,0
7.	Niechanowo	45,7	43,7
8.	Trzemeszno miasto	33,2	33,8
9.	Witkowo miasto	33,2	33,0
<b>Powiat Gnieźnieński</b>		<b>335,2</b>	<b>323,6</b>

Zużycie wody przez mieszkańców powiatu gnieźnieńskiego w porównaniu z rokiem 2010 zmniejszyło się. Przyczyną spadku jest ekonomiczny tryb życia mieszkańców powiatu. Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca powiatu gnieźnieńskiego w 2011 roku wyniosło 37,24 a w roku 2012 wyniosło 35,96 m<sup>3</sup>.

Największe zużycie wody na jednego mieszkańca w latach 2011-2012 wystąpiło w następujących gminach powiatu: Niechanowo, Łubowo.

Zużycie wody na jednego mieszkańca w powiecie gnieźnieńskim ulega ciągłemu zmniejszeniu z uwagi na zastosowanie różnych sposobów oszczędzania wody takich jak dbałość o jakość sieci wodnych, a w szczególności likwidacja przecieków, zapewnienie natychmiastowego dopływu wody o pożądanej temperaturze, montaż sprzętu ograniczającego zużycie wody.

### **3.9. Oddziaływanie hałasu Stres miejski – oddziaływanie hałasu**

Emisja hałasu jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech ekosystemów terenów zurbanizowanych. Zagrożenie hałasem rodzi zjawisko zwane stresem miejskim, odzwierciedlane bardzo często w badaniach ankietowych ludności.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne.

Kierunki działań w zakresie ochrony przed hałasem zostały sformułowane dla następujących zagadnień:

- zarządzanie ochroną przed hałasem,
- ochrona przed hałasem komunikacyjnym,
- ochrona przed hałasem przemysłowym.

#### **3.9.1. Hałas komunikacyjny**

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego jest komunikacja drogowa i kolejowa. Przez obszar powiatu przebiegają: drogi krajowe nr 5 Poznań – Gniezno - Bydgoszcz i nr 15 Września - Gniezno - Strzelno oraz drogi wojewódzkie nr 190 (Mieścisko – Kłecko - Gniezno), 197 (Kiszkowo - Gniezno), 260 (Gniezno – Witkowo - Wólka), 434 (Kostrzyn - Łubowo). W roku 2005 została otworzona 6,3-km obwodnica Gniezna, która odbiega bezkolizyjnym węzłem od północnego wylotu drogi krajowej nr 5 za osiedlem Winiary, a następnie biegnie przez Jankówko do Lulkowa, gdzie wpina się w dotychczasowy przebieg drogi krajowej nr 15. Ponadto przez obszar powiatu przebiegają linie kolejowe Poznań - Bydgoszcz (kierunek wschód-zachód, dwutorowa zelektryfikowana), linia kolejowa Września - Gniezno – Nakło (kierunek północ-południe, na odcinku Września - Gniezno dwutorowa zelektryfikowana, na odcinku Gniezno - Nakło jednotorowa niezelektryfikowana) oraz linie jednotorowe, o niewielkim znaczeniu.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu hałasu pochodzącego od dróg i linii kolejowych zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.). W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego  $L_{DWN}$  (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika  $L_N$  (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 60 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu  $L_{AeqD}$  w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ( $L_{AeqN}$ ) wynosi od 45 dB do 60 dB. Spełnienie

wymogów rozporządzenia nie gwarantuje stworzenia mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe (w skali subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego) oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy podyktowane są realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

Miasto Gniezno jest największym w powiecie węzłem komunikacji drogowej i kolejowej. Źródłem uciążliwości akustycznych na terenie Gniezna są przede wszystkim drogi krajowe i wojewódzkie, a w szczególności ruch tranzytowy. Pierścieniowo-koncentryczny układ komunikacyjny miasta stwarza istotne zagrożenie dla klimatu akustycznego terenów i obiektów chronionych. Wykonane badania udokumentowały poważną degradację klimatu akustycznego miasta, związaną przede wszystkim ze źródłami typu komunikacyjnego

W roku 2012 na terenie powiatu gnieźnieńskiego WIOŚ prowadził pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego w ramach badań monitoringowych, w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych w Gnieźnie. Punkty pomiarowe usytuowano na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, na wysokości 4 m nad gruntem. Badania prowadzono w dni robocze w porze dziennej i nocnej.

**Tabela 29. Wyniki pomiarów hałasu i natężenia ruchu pojazdów w miejscowości Gniezno (Źródło: WIOŚ w Poznaniu)<sup>6</sup>**

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu $L_{Aeq}$ (dB)		Natężenie ruchu pojazdów (liczba poj./ godz.)			
		Pora dzienna (6.00-22.00)	Pora nocna (22.00-6.00)	Pora dzienna (6.00-22.00)		Pora nocna 22.00-6.00)	
				Ogółem	Pojazdy ciężkie	ogółem	Pojazdy ciężkie
1.	Ul. Wrzesińska 189	70,8	68,8	543	120	133	68
2.	Ul. Roosevelta 168A	64,2	60,9	298	87	27	13
3.	Ul. Gdańska 106	63,1	58,2	249	27	53	7
4.	Ul. Mnichowska 3*	54,3**	53,2**	-	-	-	-

\* - pomiar hałasu kolejowego, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w odległości 22 m od skrajnej szyny.

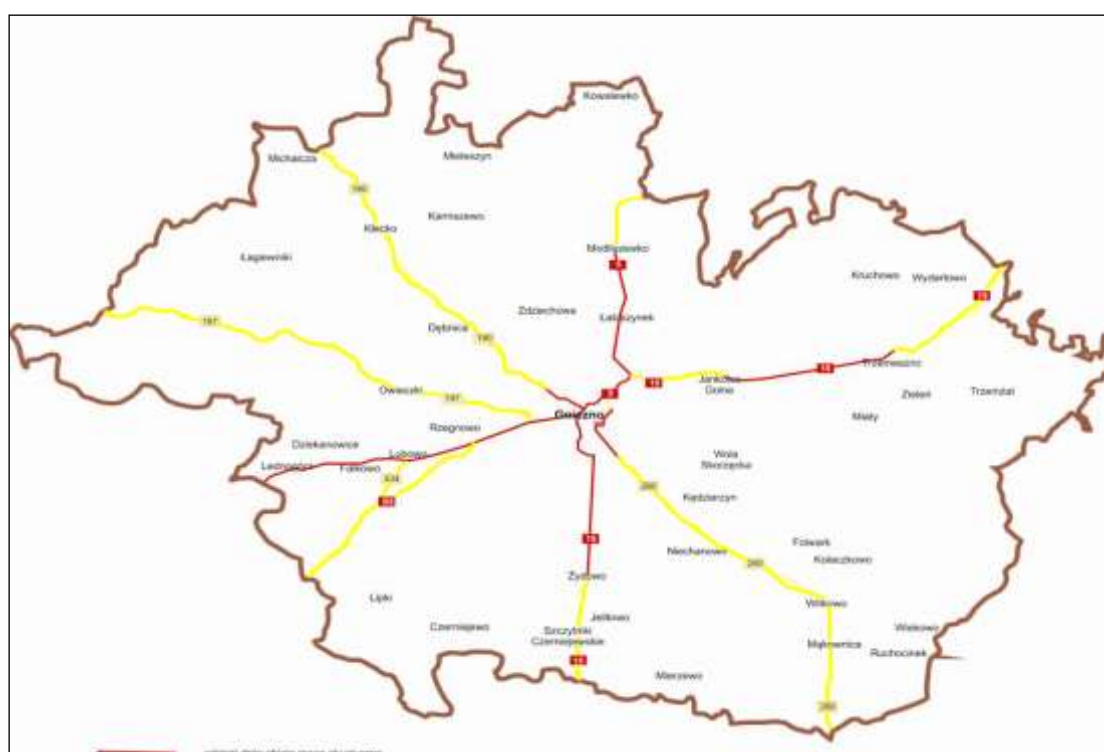
\*\* - wartości obliczone na podstawie pomiarów poziomu ekspozycyjnego hałasu, dla średniego ruchu pociągów według danych Zakładu Linii Kolejowych w Gnieźnie, tj. w porze dnia 26 pociągów osobowych, 19 pociągów towarowych, w porze nocy 5 pociągów osobowych, 4 pociągów towarowych.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w szczególności w przypadku dróg. Najwyższe wartości przekroczeń sięgały około 18 dB. Najwyższe przekroczenia zanotowano na punkcie pomiarowym

<sup>6</sup>Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w roku 2012 .WIOŚ Poznań 2013

zlokalizowanym przy ul. Wrześcińskiej 189. Przekroczenia w przypadku linii kolejowej były znacznie niższe i wynosiły około 3 dB.

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 pojazdówrocznie, tj. dla drogi wojewódzkiej nr 190 na odcinku drogi od km 103+900 do km 105+500 i dla drogi wojewódzkiej nr 260 na odcinku od km 0+000 do km 3+600 oraz dla dróg krajowych nr 5 i 15 przebiegających w centralnej części powiatu gnieźnieńskiego. Na rycinie przedstawiono mapę powiatu z zaznaczeniem dróg krajowych i wojewódzkich (kolor czerwony), dla których sporządzono mapy akustyczne.



**Ryc. 5. Odcinki dróg krajowych i wojewódzkich w powiecie gnieźnieński dla których wykonano mapy akustyczne<sup>7</sup>**

W związku z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi problematyki ograniczenia hałasu w 2011 roku został opracowany i przyjęty Uchwałą Nr XIV/207/11 z dnia 26 września 2011 r. Sejmiku Województwa Wielkopolskiego, „Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 5 o łącznej długości 23.20 km”.

Jeden z pięciu analizowanych odcinków drogi krajowej nr 5 przebiega przez teren powiatu gnieźnieńskiego, a dokładniej przez miasto Gniezno. Rozpoczyna się on od skrzyżowania ul. Orcholskiej z Trasą Zjazdu Gnieźnieńskiego i biegnie w kierunku południowo-wschodnim

<sup>7</sup>Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w roku 2012 .WIOŚ Poznań 2013



do skrzyżowania ulic Poznańskiej i Kostrzewskiego. Program został opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2002 nr 179 poz. 1498). rozporządzenie podaje wytyczne do harmonogramu realizacji zadań określonych w programie, które powinny zostać wykonane w celu poprawy stanu klimatu akustycznego na analizowanym terenie. Zgodnie z §7 pkt. 2. kolejność realizacji zadań programu na terenach mieszkaniowych powinna być ustalona w oparciu o wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie (tzw. wskaźnik M). Jest to wskaźnik charakteryzujący wielkość przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz liczbę mieszkańców na danym terenie.

Program ochrony przed hałasem obejmuje działania, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz miejsca, gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób. W celu wyodrębnienia takich obszarów posłużono się określonym w wymienionym wyżej rozporządzeniu Ministra Środowiska wskaźnikiem M, którego wielkość uzależniona jest od dwóch wyżej wymienionych parametrów. Zgodnie z rozporządzeniem, w pierwszej kolejności powinny być wykonane działania mające na celu redukcję poziomu dźwięku na obszarach, dla których wskaźnik M posiada najwyższą wartość. W programie na podstawie przeprowadzonej analizy map akustycznych opracowano rozkład wskaźnika M na terenach sąsiadujących z drogą nr 5, a następnie każdemu odcinkowi nadano odpowiednie priorytety, w zależności od wielkości wskaźnika M oraz wielkości przekroczeń poziomu hałasu. Priorytety te precyzują, na których z analizowanych odcinków działania mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności. Stopnie priorytetów w zależności od wielkości wskaźnika M przedstawiono w tabeli nr 30.

**Tabela 30. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M <sup>8</sup>**

Priorytet działań	Wartość wskaźnika M	
	Od	Do
Bardzo wysoki	powyżej 100	
Wysoki	50	100
Średni	10	50
Niski	1	10

<sup>8</sup> „Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 5 o łącznej długości 23.20 km”. Załącznik nr 1 do uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/207/11, Poznań 2011

Zakres priorytetów działań objętych programem przedstawiono na rycinie 6



**Ryc. 6. Odcinki drogi nr 5 z zaznaczeniem priorytetów działań (kolor odpowiada oznaczeniu z tabeli)**

Pomiary poziomu hałasu na terenie powiatu gnieźnieńskiego prowadzone były w roku 2012 także przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad i Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w ramach realizacji ustawowego obowiązku okresowych pomiarów hałasu w otoczeniu dróg. W roku 2011 Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu przeprowadził badania akustyczne dróg wojewódzkich w dwóch punktach pomiarowych (Gniezno, ul. Kłeckoska 61 - w ciągu drogi wojewódzkiej nr 190 i Witkowo ul. Gnieźnieńska 14 – otoczenie drogi wojewódzkiej nr 260). Wyniki pomiarów i rejestracji natężenia ruchu pojazdów przedstawiono w formie map akustycznych. Spełnienie kryteriów poprawności klimatu akustycznego w środowisku jest spodziewane w większości przypadków za pierwszą linią zabudowy. Ocena klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie budynków zlokalizowanych w skomplikowanych wnętrzach urbanistycznych, gdzie propagacji fali akustycznej towarzyszy wiele zjawisk, wymaga każdorazowo szczegółowej analizy.

Ograniczenie zagrożenia spowodowanego hałasem komunikacyjnym w sąsiedztwie drogi krajowej nr 5 spodziewane jest po zakończeniu budowy drogi ekspresowej S-5. W 2012 roku oddano do użytku odcinek tej drogi od granicy powiatu z powiatem poznańskim do węzła Gniezno Południe (m. Woźniki) co spowodowało znaczną poprawę klimatu akustycznego w sąsiedztwie, ponieważ zastosowano ekranowanie w miejscach najbardziej narażonych na hałas oraz oddaliło przebieg trasy od leżących poblizko miejscowości (np. Łubowo). Planowana do zakończenia w roku 2016 dalsza budowa tej trasy (obwodnica Gniezna – od Węzła Gniezno Południe do miejscowości Mielno) wpłynie korzystnie przede wszystkim na ograniczenie hałasu w Gnieźnie, ponieważ wyeliminuje z miasta ruch tranzytowy pojazdów ciężkich.

Nowy przebieg drogi S-5 w bezpiecznej odległości od terenów wymagających ochrony akustycznej, a także budowa wielu obiektów i urządzeń chroniących środowisko nie wpłyną znacząco na pogorszenie klimatu akustycznego.

### **3.9.2. Hałasy lotnicze**

Istotne uciążliwości akustyczne związane są z funkcjonowaniem lotniska wojskowego w Powidzu. W roku 2004, wobec braku możliwości ograniczenia uciążliwości akustycznych lotniska do poziomów dopuszczalnych, wyznaczono w jego otoczeniu obszar ograniczonego użytkowania. W roku 2007 Eskadrę Lotnictwa Taktycznego przeniesiono do Świdwina, a baza lotnicza w Powidzu stała się miejscem stacjonowania Eskadry Lotnictwa Transportowego. Przeformowanie spowodowało zmniejszenie emisji poziomu hałasu, ponieważ hałaśliwe samoloty odrzutowe Su-22 zastąpiły samoloty o napędzie śmigłowym (Hercules, Casa, Bryza) emitujące mniej hałasu.

### **3.9.3. Hałas przemysłowy**

Kolejnym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny środowiska jest oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych. Działalność kontrolna WIOŚ w tym zakresie przyczynia się do systematycznego zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska.

Prawidłowe kształtowanie klimatu akustycznego środowiska wymaga konsekwentnego uwzględniania zagadnień akustycznych w polityce przestrzennej, w szczególności na etapie uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego. Szczególne znaczenie ma wymagana artykułem 114 ustawy Prawo ochrony środowiska jednoznaczność zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, umożliwiającą przypisanie poszczególnym wyróżnionym w planie kategoriom terenów dopuszczalnej wartości poziomu hałasu w środowisku, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). 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. Na terenie powiatu nie znajdują się zakłady uciążliwe pod względem akustycznym.

## **3.10. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego**

### **3.10.1. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące**

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii.

Złożony zakres promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległy i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z przedstawionego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w istotny sposób oddziałują na organizmy te, które są absorbowane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Ze względu na sposób oddziaływania promieniowania na materię, promieniowanie elektromagnetyczne można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące – wszystkie rodzaje promieniowania, które wywołują jonizację ośrodka materialnego, tj. oderwanie przynajmniej jednego elektronu od atomu lub cząsteczki albo wybitcie go ze struktury krystalicznej - występuje w wyniku użytkowania wzbogaconych i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych oraz naturalne procesy w środowisku,
- promieniowanie niejonizujące to rodzaj promieniowania elektromagnetycznego (fali elektromagnetycznej), które nie wywołuje jonizacji (tzn. energia promieniowania jest zbyt mała

do emisji elektronu z atomu lub cząsteczki) ośrodka, przez który przechodzi - występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Z punktu widzenia zdrowia człowieka i ochrony środowiska w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, fale radiowe oraz fale o bardzo niskiej i skrajnie niskiej częstotliwości. Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

### **3.10.2. Pole elektromagnetyczne**

#### **Promieniowanie jonizujące**

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu. Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu).

Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

#### **Promieniowanie niejonizujące**

W odniesieniu do powiatu gnieźnieńskiego źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 tekst jednolity z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

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

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu

został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach PMS zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

### **Analiza stanu istniejącego**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska w powyższym zakresie częstotliwości są stacje i linie elektroenergetyczne, urządzenia radionadawcze i radiokomunikacyjne oraz liczne urządzenia medyczne i przemysłowe. Źródła te mogą mieć wpływ na zdrowie człowieka, jednak do powyższej kwestii odnoszą się przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Wpływ tych urządzeń na środowisko jest zależny od częstotliwości ich pracy, ale przede wszystkim od wielkości wytwarzanej przez nie energii. W związku z tym, z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450–1800 MHz, których sieć rozwinęła się znacznie w ciągu ostatnich lat,
- urządzenia radiolokacyjne.

Uciążliwość elektromagnetyczna stacji rzadko przekracza granice obiektów.

Linie elektroenergetyczne zaliczane są do instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. W ich otoczeniu występują pola elektryczne i magnetyczne, które należy rozpatrywać oddzielnie. Składowa magnetyczna pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznej jest wprost proporcjonalna do natężenia prądu i odwrotnie proporcjonalna do odległości przewodów linii. Jej wartość przy powierzchni ziemi jest niewielka i z tego względu wpływ jej jest pomijalny. Składowa elektryczna natomiast może wywierać szkodliwy wpływ na organizmy żywe. Natężenie pola elektrycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznych zależy od napięcia, wysokości zawieszenia przewodów, wzajemnej odległości pomiędzy zawieszonymi przewodami i ich przekrojów oraz rozpiętości pręseł. Wielkość maksymalnego natężenia pola elektrycznego pod linią elektroenergetyczną przy napięciu 110 kV wynosi 2,0 – 3,5 kV/m, a pod linią 220 kV wynosi 4,3 – 6,5 kV/m. Wartość dopuszczalna składowej elektrycznej przy częstotliwości do 50 Hz dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 1 kV/m.

W przypadku linii elektroenergetycznych maksymalna szerokość obszaru, w którym w sąsiedztwie takich urządzeń przekraczana jest wartość 1 kV/m natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosi:

- dla linii 110 kV - 12 m, dla linii 220 kV – 22 m, dla linii 400 kV - 24 m, od osi linii w obie strony.

W powiecie gnieźnieńskim występuje sieć linii 110 kV oraz przebiegająca przez południowe gminy powiatu linia 220 kV.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 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 rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnie terenu. Celem pomiarów jest wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, nie służą one natomiast określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w roku 2012 pomiary poziomów PEM prowadzono w dwóch punktach w Gnieźnie przy ulicach Witkowskiej 69 i Roosevelta 108, wytypowanych do badań w kategorii centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy.

Zmierzone poziomy składowej elektrycznej pola wyniosły w obu punktach 0,24 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m. W roku 2011 (pierwszym roku drugiego cyklu pomiarowego) pomiary prowadzone były przy ul. Powstańców Wielkopolskich 22 i ul. E. Orzeszkowej 27. Pomiary te również nie wykazały przekroczeń, a ich wartość wynosiła odpowiednio 0,19 V/m i 0,24 V/m. W tych samych punktach badania przeprowadzono w roku 2009 – w poprzednim, zakończonym cyklu trzyletnim – wtedy również nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM.

Pola elektromagnetyczne w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektów radionadawczych nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

W ostatnich latach nastąpił rozwój sieci telefonii komórkowej. Elementem tej sieci są stacje bazowe telefonii komórkowej. Na koniec roku 2012 na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 879) zgłoszono Staroście Gnieźnieńskiemu 84 stacje nadawcze telefonii komórkowej (BTS). Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach.. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m n. p. t.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Stacje bazowe nie stanowią więc zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.

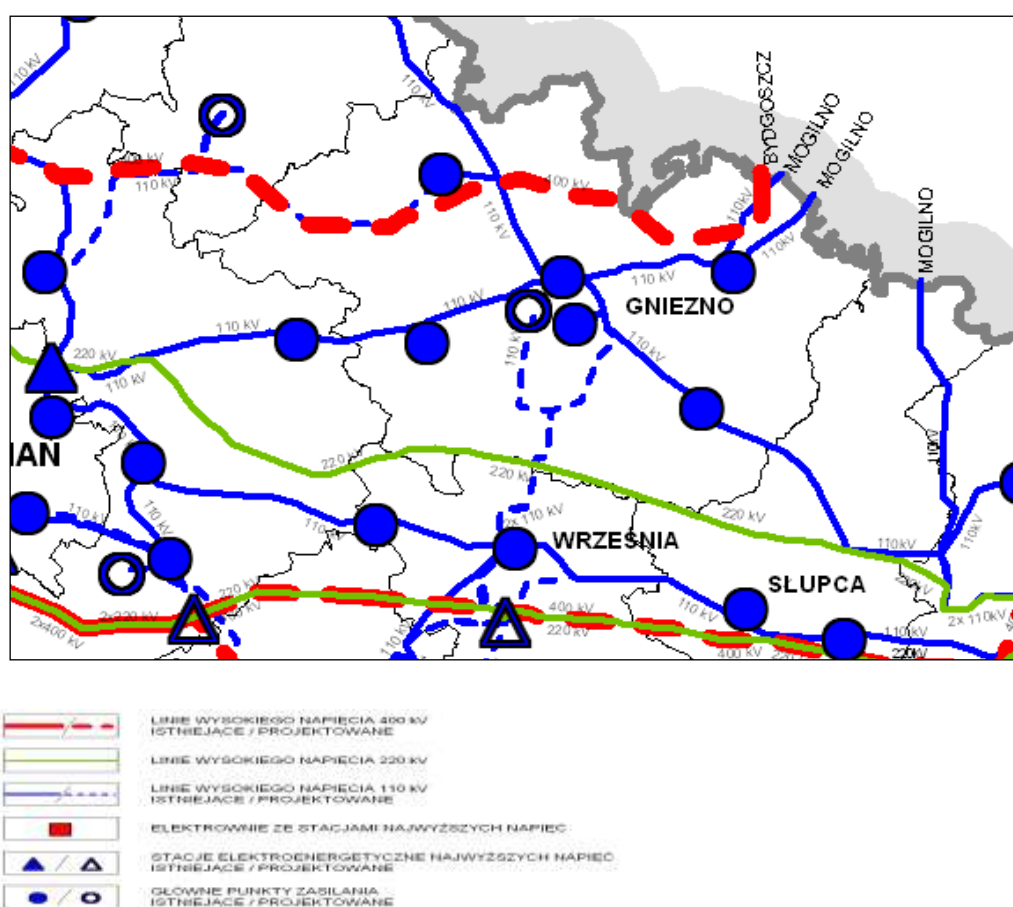
Na terenach Pogotowia Energetycznego i Głównych Punktów Zasilania – GPZ znajdują się nadawczo-odbiorcze stacje sieci trunkingowej. Przy tych instalacjach również nie stwierdza się

występowania w miejscach dostępnych dla ludności pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających dopuszczalne.

### Przewidywane kierunki zmian

W Unii Europejskiej nie ma dotychczas jednolitych przepisów ochrony środowiska i zdrowia ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. Polskie prawo odnosi się do linii energetycznych prądu zmiennego o napięciach 110 kV i wyższych.

Rozwój gospodarczy naszego kraju wymaga zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną. Planowanie rozwoju sieci energetycznych dotyczy również terenu naszego powiatu. Plan zagospodarowania Województwa Wielkopolskiego zawiera właśnie projekt budowy na terenie powiatu gnieźnieńskiego linii przesyłowej 400 kV i 110 kV. Trasa przebiegu projektowanych linii przedstawia załączona mapa (rycina 7)



Ryc. 7. Trasa przebiegu istniejących i projektowanych linii przesyłowej 400 kV i 110 kV<sup>9</sup>

<sup>9</sup>Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2008

### 3.11. Edukacja ekologiczna

#### 3.11.1. Edukacja ekologiczna w programach międzynarodowych i krajowych

- a) Główne zobowiązania międzynarodowe i Unii Europejskiej
- Najważniejszym międzynarodowym dokumentem dotyczącym edukacji ekologicznej jest opracowana w ramach IEEP (the International Environmental Educational Programme) Międzynarodowa Strategia Edukacji Środowiskowej (International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training for the 1990s”), która stała się podstawą dla kolejnych dokumentów dotyczących edukacji ekologicznej, w tym dokumentów Unii Europejskiej. Z dokumentów tych wynika, że edukacja ekologiczna w polityce ekologicznej UE ma obok informacji znaczenie priorytetowe.
  - Agenda XXI z Rio de Janeiro w 1992 r. oraz Deklaracja z Rio – zobowiązują wszystkie państwa – strony porozumienia do „Promowania nauczania, kształtowania świadomości i szkolenia w zakresie zrównoważonego rozwoju”. Ich celem jest ułatwienie ludziom zdobycia umiejętności łączenia w działaniach rozwoju i ochrony środowiska oraz promocji odpowiednich wartości w życiu.
  - Traktat Europejski (Traktat Akcesyjny między Polską a Wspólnotą w kwietniu 2003 r.).
  - Strategia Goeteborska w 2001 r. – przyjęto strategię zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej pt. „Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata”.
  - Dyrektywy Unii Europejskiej.
  - VI Program Działań Unii Europejskiej na lata 2001-2010 – „Nasza przyszłość – nasz wybór”. Jest on podstawą zaangażowania społeczeństw Unii Europejskiej w poszukiwanie nowych, skutecznych rozwiązań problemów ekologicznych.
- b) Krajowe regulacje prawne
- W myśl zapisów art. 5 Konstytucji RP, uchwalonej w 1997 roku, Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
  - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
- c) Strategie i programy
- Strategia Rozwoju Kraju (SRK) na lata 2007-2015 – określa cele i priorytety w obszarze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz warunki, które powinien ten rozwój zapewnić, uwzględnia zasadę zrównoważonego rozwoju.
  - Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, której głównymi celami jest: upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej, tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.
  - Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, który zakłada zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i usprawnienie procesu decyzyjnego związanego z edukacją ekologiczną.
  - Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2013 z perspektywą do 2016.



- Strategia Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku.
- Wieloletni Strategiczny Program Operacyjny Powiatu Gnieźnieńskiego na lata 2014-2020.

### 3.11.2. Analiza stanu istniejącego w zakresie edukacji ekologicznej

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji celów i zadań wynikających zarówno z programów międzynarodowych i krajowych jest dobrze zorganizowany i realizowany proces powszechnej edukacji ekologicznej.

**Edukacja ekologiczna** jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem *myśleć globalnie – działać lokalnie*.

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju podkreśla potrzebę poszanowania różnorodności i ochrony środowiska naturalnego. W ramach zrównoważonego rozwoju konieczne jest zapewnienie odpowiednich narzędzi kształcenia.

Działalność ekologiczno-edukacyjna Powiatu jest zgodna z kierunkami działań w zakresie zrównoważonego rozwoju, polegającego na integracji ładu ekologicznego, społecznego i ekonomicznego. Powiat gnieźnieński stara się aktywnie uczestniczyć w podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców oraz w miarę możliwości koordynować i wspierać zadania z zakresu ochrony środowiska. Rozwój edukacji ekologicznej, kształtowanie świadomości ekologicznej ogółu społeczeństwa, a przede wszystkim dzieci i młodzieży jest jednym z głównych działań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska. Zatem praktykuje się różnorodne formy działalności mające na celu ukazanie istoty ekologii oraz rozwijanie wiedzy, poglądów i wyobrażeń o środowisku współpracując i zachęcając do współpracy sąsiednie powiaty. Starostwo Powiatowe w Gnieźnie – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa współpracuje w tym zakresie również z Nadleśnictwem Gniezno, Polskim Zrzeszeniem Inżynierów i Techników Sanitarnych, Wielkopolską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa, Polskim Klubem Ekologicznym, placówkami oświatowymi, Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Gnieźnie, Powiatową Stacją Sanitarno – Epidemiologiczną w Gnieźnie, Urzędem Miejskim w Gnieźnie, gminami Powiatu Gnieźnieńskiego. Do zadań realizowanych sukcesywnie przez powiat gnieźnieński w ramach edukacji ekologicznej należą:

#### a) Powiatowe Konkursy i Akcje Ekologiczne:

**Gnieźnieńskie Prezentacje Ekologiczne** organizowane przy współudziale Starostwa Powiatowego, Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, Polskiego Klubu Ekologicznego, Nadleśnictwa Gniezno i Urzędu Miejskiego stały się tradycją w naszym powiecie. Gnieźnieńskie Prezentacje skierowane są do szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Prezentacje corocznie związane są z inną tematyką i dotyczą ochrony przyrody, gospodarki wodnej, odnawialnych źródeł energii, gospodarki odpadami i gospodarki leśnej.

**Powiatowy Konkurs Plastyczny Ekoludek** skierowany jest dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Konkurs organizowany jest przez Starostwo Powiatowe w Gnieźnie – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa we współpracy ze Specjalnym Ośrodkiem Szkolno – Wychowawczym nr 1 w Gnieźnie.

Idea konkursu opiera się na kształtowaniu odpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego, rozwijaniu wyobraźni i rozbudzaniu zainteresowań przyrodniczych. Konkurs spotyka się z aprobatą

wśród placówek oświatowych o czym świadczy ilość prac plastycznych nadsyłanych z placówek: SOSW nr 2 z Gniezna, SOSW nr 1 z Gniezna, SOSW z Kłecka, ZSS im. J. Korczaka z Gniezna, WTZ z Kłecka, WTZ z Gniezna oraz z powiatów sąsiednich - SOSW ze Słupcy, Konina i ZSS z Wrześni. Skala i ponadlokalny charakter konkursu świadczy o dużym zainteresowaniu i chęci propagowania idei ekologicznych poprzez kreatywne poszukiwanie rozwiązań służących poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Powiatowy Konkurs Ekologiczny uświetniają prezentacje sceniczne. Co roku w Bibliotece Miejskiej organizowana jest również wystawa prac pokonkursowych.

### **Powiatowy Konkurs Ekologiczny**

Powiatowy Konkurs Ekologiczny organizowany jest przez Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Gnieźnie i I Liceum Ogólnokształcące im. B. Chrobrego w Gnieźnie. Adresatami konkursu są uczniowie szkół ponadgimnazjalnych i liceów. Na finał organizowany w auli I LO przybywają reprezentacje poszczególnych placówek z nauczycielami. Etap powiatowy składa się z dwóch części: pisemnej w ramach której zostaje wyłonionych pięciu finalistów oraz ustnej, w której wybiera się laureatów pierwszego, drugiego i trzeciego miejsca. Pytania konkursowe dotyczą szeroko rozumianej ochrony środowiska, odnawialnych źródeł energii, ochrony powietrza, wód, ochrony przyrody, gospodarki odpadami i ochrony klimatu.

### **Ekolider**

Idea konkursu opiera się na działaniach w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami i uświadamiała dzieciom i młodzieży w jaki sposób należy dbać o środowisko przyrodnicze. EKOLIDER obejmuje wiele kategorii: odzysk surowców wtórnych, odzysk nakrętek od butelek PET, kronikę aktywności ekologicznej, pomoc zwierzętom leśnym, zbiórkę zużytych baterii oraz „ekolans”, czyli pomysł na propagowanie inicjatyw i edukacji ekologicznej społeczeństwa. W konkursie biorą udział placówki oświatowe z Gniezna i Powiatu Gnieźnieńskiego, od szczebla przedszkola do szkoły ponadgimnazjalnej.

**Gnieźnieńskie Młodzieżowe Forum Ekologiczne** organizowane jest przez Polski Klub Ekologiczny – Okręg Wielkopolski – Koło w Gnieźnie przy współudziale Starostwa Powiatowego – Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa. Prezentacje corocznie związane są z inną tematyką i dotyczą ochrony przyrody, gospodarki wodnej, odnawialnych źródeł energii, gospodarki odpadami i gospodarki leśnej.

**Festiwal Piosenki Ekologicznej.** W Dąbrówce Kościelnej co roku odbywa się Powiatowy Festiwal Piosenki Ekologicznej „Zielone Nuty” dla uczniów i osób dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną. Celem festiwalu jest rozwijanie u uczniów zainteresowania problematyką ochrony przyrody, podniesienie świadomości ekologicznej wśród dzieci i młodzieży, popularyzacja śpiewania wśród dzieci i młodzieży, samokształcenie muzyczne, poszukiwanie osób szczególnie uzdolnionych i promowanie młodych talentów. Udział w Powiatowym Konkursie Piosenki Ekologicznej zgłaszają placówki z Powiatu Gnieźnieńskiego i z powiatów sąsiednich.

**Konkurs fotograficzny** promujący walory przyrodnicze powiatu. Konkurs skierowany jest do uczniów szkół ponadgimnazjalnych, liceów i uczelni wyższych Powiatu Gnieźnieńskiego. Ideą konkursu jest spojrzenie przez obiektyw aparatu na bogactwo piękna natury oraz zachęcenie młodzieży do poznawania przyrody i kształtowania zachowań przyjaznych środowisku, a także inspirowania do aktywności twórczej.

## **Powiatowy Konkurs – Posesje i zagrody wiejskie powiatu gnieźnieńskiego w barwach Polskiej Złotej Jesieni oraz w barwach lata.**

Konkurs ma za zadanie wypromować wygląd, estetykę i zagospodarowanie posesji i zagród wiejskich na terenie powiatu gnieźnieńskiego.

Przedmiotem oceny w konkursie jest:

- stan budynku (ogólny wygląd, architektura, elewacja, pokrycie dachowe),
- mała architektura (ogólny wygląd: altany ogrodowe, domki gospodarcze)
- zagospodarowanie zagrody wiejskiej (otoczenie: podwórze, dojazd, ogrodzenie, stan trawników, chodników)
- ogród kwiatowy, ogród warzywny, sad przydomowy
- część przeznaczona na wypoczynek i rekreację (huśtawki, ławki, fontanny, posągi, piaskownice)
- ład i porządek w obejściu. O wyniku decyduje suma ocen wszystkich kryteriów. Ciekawa kompozycja przestrzenna, bogactwo roślin i niesłychana dbałość o szczegóły ukazują pasję w tworzeniu atrakcyjnego przyrodniczo miejsca wypoczynku.

## **Sprzątanie Świata**

Sprzątanie Świata na stałe wpisane jest w kalendarz działań proekologicznych. Akcja Sprzątania świata organizowana jest cyklicznie 2 razy w roku (wiosną i jesienią). Każdorazowo w akcji bierze udział około 250 uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych. Uroczyste podsumowanie akcji odbywa się w Leśnym Ośrodku Edukacji Ekologicznej i Rekreacji „Poligon”. Celem akcji jest budowanie świadomości ekologicznej oraz inicjowanie działań na rzecz ochrony środowiska - poczynając od uprzątnięcia śmieci, poprzez promocję i stosowanie racjonalnej gospodarki odpadami. Przedsięwzięcie to skłania młodych ludzi do szerszych postaw proekologicznych i wzbudza większą wrażliwość na czystość środowiska naturalnego. Nad sprawnym przebiegiem akcji czuwa Nadleśnictwo Gniezno.

„**Sadzenie drzew**” organizowane jest w ramach „Ogólnopolskiego Święta Lasu” przez Nadleśnictwo Gniezno we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Gnieźnie. W akcji biorą udział pracownicy Starostwa, Nadleśnictwa i młodzież ze szkół ponadgimnazjalnych.

**Międzypowiatowe Warsztaty Ekologiczne.** Warsztaty zorganizowane są przez Szkolny Klub Przyjaciół Przyrody „EkoLudek” działający przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym nr 1 w Gnieźnie przy współpracy Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Gnieźnie. Warsztaty skierowane są dla dzieci i młodzieży szkół specjalnych i warsztatów terapii zajęciowej z Powiatu Gnieźnieńskiego oraz zaprzyjaźnionych placówek z powiatów Wrzesińskiego i Słupeckiego.

## **Powiatowy Festiwal Piosenki Ekologicznej Eko-Song**

Festiwal organizowany jest przez Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, Szkołę Podstawową nr 1 w Trzemesznie oraz Urząd Miasta i Gminy w Trzemesznie. Celem festiwalu jest upowszechnienie i szerzenie wiedzy proekologicznej, propagowanie zdrowego stylu życia i dbałości o otaczające środowisko, kształtowanie poprzez treści artystyczne postawienia dla wszystkich form życia, umożliwienie uczestnikom festiwalu potwierdzenia posiadanych umiejętności wokalne –

instrumentalnych oraz wymiana doświadczeń i posiadanej wiedzy. Udział w konkursie zgłaszają szkoły podstawowe.

**b) Propagowanie odnawialnych źródeł energii i ochrony klimatu:**

**Konferencje, warsztaty, spotkania, konkursy z zakresu OZE.** Tematyka dotyczy energetyki wiatrowej, rozproszonego systemu produkcji energii, wykorzystania energii solarnej, wykorzystania biomasy, biopaliw, możliwości dofinansowania. Uczestnicy konferencji zadają prelegentom wiele pytań, co niewątpliwie dostarcza sporej porcji dowodów i ukazuje potencjał tkwiący w OZE. Oprócz części teoretycznej program konferencji obejmuje również pokaz praktyczny. Promowanie odnawialnych źródeł energii jest traktowane jako jeden z elementów funkcjonalnych racjonalnego korzystania z zasobów przyrody oraz kształtowania środowiska naturalnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Debaty w ramach projektu „**Dobry klimat dla powiatów**”. Celem debat jest dyskusja na temat rozwoju gospodarczego powiatu gnieźnieńskiego do 2030 roku i pobudzenie aktywności społecznej, biorąc pod uwagę zmieniające się uwarunkowania klimatyczne oraz wypracowanie społecznych założeń do Powiatowego Programu Niskowęglowego Rozwoju, czyli strategii rozwoju przy założeniu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Debatami Powiat Gnieźnieński włącza się w ogólnoeuropejskie dążenia do ograniczenia zmian klimatu i adaptacji do ich negatywnych skutków.

Seminaria dotyczące **budownictwa energooszczędnego** organizowane przez Starostwo Powiatowe wspólnie z Wielkopolską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa, Polskim Zrzeszeniem Inżynierów i Techników Sanitarnych - Oddział Wielkopolski – Delegatura w Gnieźnie dotyczą korzyści ekonomicznych i ekologicznych płynących z zastosowania OZE w budownictwie.

**c) W zakresie racjonalnej gospodarki odpadami:**

**„Nasze rady na odpady” – warsztaty dla dzieci**

Warsztaty, w których biorą udział przedszkola i szkoły podstawowe składają się z 5 części: teorii połączonej z praktyką. Na warsztatach dzieci dowiadują się jak ekologicznie segregować odpady, co to jest recykling i jak powinniśmy dbać o przyrodę. Wychodząc naprzeciw potrzebie krzewienia świadomości ekologicznej i propagowania kultury środowiskowej Powiat Gnieźnieński chętnie wspiera i koordynuje tego typu akcje, które oprócz wiedzy z zakresu selektywnej zbiórki odpadów, dostarczają uśmiechu i zadowolenia na twarzach najmłodszych uczestników.

**„Wymogi ochrony środowiska w pigułce”**

Na spotkaniach poruszane są zagadnienia dotyczące regulacji prawnych w zakresie usuwania azbestu, ochrony przed hałasem w świetle przepisów prawa, zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (podstawy prawne, organy wydające pozwolenia zintegrowane, organy odwoławcze, kontrolne, opłata rejestracyjna, nadzór), krajowego rejestru uwalniania i transferu zanieczyszczeń (cele, korzyści, umocowania prawne, sprawozdawczość, obowiązki prowadzących instalacje, sankcje), wymogów ochrony środowiska dla przedsiębiorców (w sferze gospodarki odpadami).

**d) Zwiększenie świadomości dotyczących zdrowia środowiskowego i kształtowanie postaw z zakresu inżynierii genetycznej**

**Konferencje, spotkania dotyczące GMO**, których celem jest przekazanie wiedzy na temat Genetycznie Modyfikowanych Organizmów i budowanie społecznej świadomości o znaczeniu, wadach i zaletach GMO. Merytoryczny program konferencji, a także udział w niej specjalistów

stwarza uczestnikom możliwość uzyskania rzetelnych informacji nt. tradycyjnej ochrony roślin i inżynierii genetycznej w rolnictwie.

**Sympozja dotyczące zdrowia środowiskowego.** Spotkania dotyczą kwestii zdrowia środowiskowego i wpływu elementów środowiska na zdrowie człowieka.

### **Wnioski dotyczące obszaru edukacji ekologicznej**

Edukacja ekologiczna to działania, które zmierzają do kształtowania właściwej postawy społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. Podstawowym znaczeniem dla aktywnego udziału społeczeństwa w działaniach edukacji ekologicznej jest zapewnienie dostępu do informacji o środowisku. Ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu i jego form, aby w największym zasięgu, w najprostszy sposób i najszybciej przekazywać informacje o środowisku.

Ciągle podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpisane jest w projekty realizowane w ramach Wieloletniego Strategicznego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020.

Liczny udział i zainteresowanie zarówno mieszkańców Powiatu Gnieźnieńskiego i z sąsiednich powiatów w konkursach i innych imprezach upowszechniających wiedzę ekologiczną stanowi dla Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa ogromną mobilizację do dalszej pracy na rzecz budowania społecznej świadomości ekologicznej oraz kształtowania postaw sprzyjających idei ekorozwoju łączącego prawa przyrody i potrzeby ludzi.

### **Skuteczna realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej**

Skuteczną realizację zadań z zakresu edukacji ekologicznej umożliwi:

- Przyjęcie Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gnieźnieńskiego jako dokumentu określającego m.in. cele i priorytety edukacji;
- Skuteczne rozpowszechnienie i promocja treści ekologicznych;
- Dalsze zapewnienie środków finansowych do realizacji zadań edukacji ekologicznej i edukacji dla zrównoważonego rozwoju;
- Koordynacja prac na rzecz realizacji zadań z zakresu edukacji ekologicznej przez Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa;
- Współpraca z właściwymi instytucjami, urzędami, placówkami;
- Społeczna ocena dokonywana na podstawie ankiet;
- Stosowanie wskaźnikowego systemu monitorowania uwzględniającego ilościowe odzwierciedlenie podmiotów/osób biorących udział w prowadzonych działaniach edukacyjnych, ilość zorganizowanych imprez, konkursów, konferencji, warsztatów, zajęć, spotkań, ilość przygotowanych konspektów, materiałów, ilość zakupionych nagród, sprzętu, pomocy dydaktycznych, art. biurowych, ilość wygłoszonych prelekcji, a także tematykę poruszaną na spotkaniach, konkursach, konferencjach.

### **3.12. Gospodarka odpadami**

Gospodarka odpadami w powiecie gnieźnieńskim stanowi jedno z najważniejszych zagadnień związanych z ochroną środowiska. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 21013 r. poz. 21; ze zm.) pod pojęciem odpadów należy rozumieć każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany. Natomiast poprzez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:

- 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
- 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
- 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.

Ustawa o odpadach wprowadziła następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów;
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia;
- 3) recykling;
- 4) inne procesy odzysku;
- 5) unieszkodliwianie.

Ponadto każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego źródłem wytwarzania odpadów są: przedsiębiorcy, gospodarstwa domowe, infrastruktura społeczna i komunalna, ulice, place, ogródki, targowiska oraz cmentarze.

#### **3.12.1. Identyfikacja aktualnych problemów w zakresie gospodarowania odpadami**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarowania odpadami:

1. powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów oraz ich likwidacja,
2. niewystarczający postęp w selektywnym zbieraniu odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
3. niska świadomość ekologiczna przedsiębiorców prowadzących działalność na terenie powiatu gnieźnieńskiego w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami oraz wymaganych pozwoleń i zezwoleń,

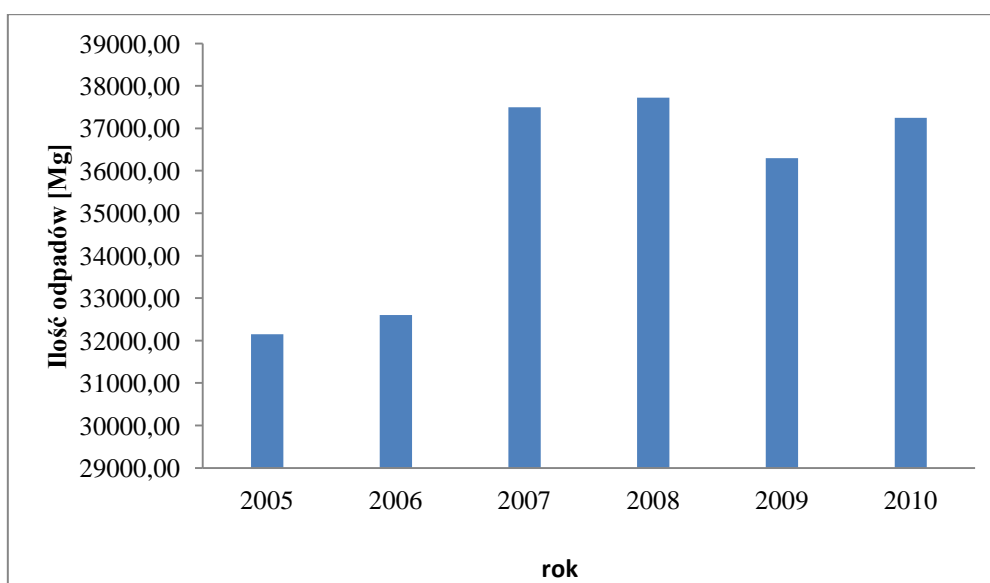
4. niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, co przyczynia się do braku postępów w selektywnym zbieraniu, zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji i odpadów niebezpiecznych oraz wykorzystywanie odpadów z tworzyw sztucznych w celach opałowców.

### Odpady komunalne

Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszany odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

W 2012 r. na terenie powiatu gnieźnieńskiego zebrano 37 421,15 Mg (w tym z gospodarstw domowych 29 366,43 Mg) zmieszanych odpadów komunalnych. W 2012 r. zebrano o 874,66 Mg więcej zmieszanych odpadów komunalnych niż w 2011 r. Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych wzrasta z każdym rokiem, choć w 2009 r. wytworzono o 955,72 Mg odpadów komunalnych mniej niż w 2010 r. Szczegółową ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2011 i 2012 przedstawia tabela nr 31.

Poniższy wykres przedstawia ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu gnieźnieńskiego w latach 2005-2010.



Wykres 9. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu gnieźnieńskiego w latach 2005-2010 (Źródło: GUS, Bank Danych Lokalny)

**Tabela 31. Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w latach 2011 i 2012 (Źródło: GUS/Bank Danych Lokalnych)**

Jednostka terytorialna	ogółem		z gospodarstw domowych		budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
	t	t	t	t	szt.	szt.
<b>Powiat gnieźnieński</b>	<b>36546,49</b>	<b>37421,15</b>	<b>28839,32</b>	<b>29366,43</b>	<b>15878</b>	<b>16763</b>
<b>Gniezno</b>	22668,81	23067,47	17860,87	17860,92	5859	5803
<b>Czarniejewo</b>	1822,83	1923,80	1525,54	1624,21	848	1074
<b>Czarniejewo - miasto</b>	888,09	953,49	715,99	778,39	349	355
<b>Czarniejewo - obszar wiejski</b>	934,74	970,31	809,55	845,82	499	719
<b>Gniezno</b>	1349,44	1367,97	980,05	1005,60	1619	1814
<b>Kiszkowo</b>	1061,48	1148,05	892,88	982,42	828	901
<b>Klecko</b>	1061,01	1058,64	868,32	867,97	1036	1070
<b>Klecko - miasto</b>	543,79	546,01	427,40	431,68	370	405
<b>Klecko - obszar wiejski</b>	517,22	512,63	440,92	436,29	666	665
<b>Łubowo</b>	1370,14	1367,17	1211,13	1210,75	927	954
<b>Mieleszyn</b>	778,28	771,29	593,22	597,22	675	710
<b>Niechanowo</b>	770,41	793,66	617,31	642,28	765	769
<b>Trzemeszno</b>	3033,52	3299,95	2172,24	2452,69	1640	1729
<b>Trzemeszno - miasto</b>	2500,72	2770,25	1750,50	2034,97	808	817
<b>Trzemeszno - obszar wiejski</b>	532,80	529,70	421,74	417,72	832	912
<b>Witkowo</b>	2630,57	2623,15	2117,76	2122,37	1681	1939
<b>Witkowo - miasto</b>	1679,20	1673,18	1313,69	1318,48	827	1008
<b>Witkowo - obszar wiejski</b>	951,37	949,97	804,07	803,89	854	931

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Miasta Gniezna oraz gmin powiatu gnieźnieńskiego w 2013 r. zebrano łącznie 33 110,40 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. Ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie poszczególnych gmin powiatu gnieźnieńskiego w 2013 r. przedstawia tabela nr 32.

**Tabela 32. Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w 2013 r. na terenie poszczególnych gmin powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z gmin powiatu gnieźnieńskiego)**

Gmina i/lub Miasto	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych [Mg]
<b>Kiszkowo</b>	966,10
<b>Niechanowo</b>	1 073,47
<b>Trzemeszno</b>	3 159,80
<b>Mieleszyn</b>	752,93
<b>Czarniejewo</b>	489,10
<b>g. Gniezno</b>	1 753,50
<b>m. Gniezno</b>	20 547,10
<b>Łubowo</b>	929,90



<b>Witkowo</b>	2 919,70
<b>Klecko</b>	518,80
<b>Razem</b>	<b>33 110,40</b>

Zgodnie z poniższą tabelą gminami o największej ilości odpadów komunalnych przypadających na jednego mieszkańca są: Miasto Czarniejewo, Miasto Gniezno, Trzemeszno, Łubowo i Kiszkowo. W przypadku pozostałych gmin ilość odpadów wytworzonych na jednego mieszkańca jest niższa niż średnia dla województwa wielkopolskiego i powiatu gnieźnieńskiego.

**Tabela 33. Ilość odpadów komunalnych z gospodarstw domowych wytworzonych na 1 mieszkańca w latach 2011 i 2012 (Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych)**

Jednostka terytorialna	odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	
	2011	2012
	kg	kg
<b>WIELKOPOLSKIE</b>	<b>169,7</b>	<b>167,6</b>
<b>Powiat gnieźnieński</b>	<b>200,2</b>	<b>203,4</b>
Gniezno	254,0	254,7
Czarniejewo	212,0	224,0
Czarniejewo - miasto	271,1	292,3
Czarniejewo - obszar wiejski	177,7	184,4
Gniezno	99,1	99,0
Kiszkowo	167,0	182,4
Klecko	114,6	114,4
Klecko - miasto	159,2	160,7
Klecko - obszar wiejski	90,1	89,0
Łubowo	202,4	199,7
Mieszyn	146,1	146,8
Niechanowo	110,4	113,6
Trzemeszno	151,0	170,2
Trzemeszno - miasto	223,8	260,7
Trzemeszno - obszar wiejski	64,3	63,3
Witkowo	154,4	155,3
Witkowo - miasto	163,8	165,4
Witkowo - obszar wiejski	141,0	141,1

Zgodnie z postanowieniami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.) utrzymanie czystości i porządku w gminach jest jednym z zadań własnych gminy. W związku z tym gminy powinny dysponować środkami prawnymi, umożliwiającymi im właściwe wywiązanie się z tego zadania. Podstawą prawną określającą zasady realizacji tego zadania jest ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 z późn. zm.).

Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności:

- 1) tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- 2) zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami:
  - a) regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
  - b) stacji zlewnych, w przypadku gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
  - c) instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
  - d) szaletów publicznych;
- 3) obejmują wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- 4) nadzorują gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości;
- 5) ustanawiają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji;
- 6) tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazują miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych;
- 7) zapewniają osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- 8) prowadzą działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 9) udostępniają na stronie internetowej urzędu gminy oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o:
  - a) podmiotach odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy, zawierające firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
  - b) miejscach zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
  - c) osiągniętych przez gminę oraz podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości w danym roku kalendarzowym wymaganych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
  - d) punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
  - e) zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 1155),
- 10) dokonują corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym:
  - a) możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania,
  - b) potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi,

- c) kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych,
- d) liczby mieszkańców,
- e) liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12,
- f) ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy,
- g) ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy;
- 11) zapobiegają zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 cyt. ustawy, błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku;
- 12) utrzymują czystość i porządek na przystankach komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest gmina oraz które są położone na jej obszarze przy drogach publicznych bez względu na kategorię tych dróg;
- 13) określają wymagania wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe w zakresie bezpieczeństwa i czystości w miejscach publicznych;
- 14) zapobiegają bezdomności zwierząt na zasadach określonych w przepisach o ochronie zwierząt;
- 15) zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie;
- 16) znakują obszary dotknięte lub zagrożone chorobą zakaźną zwierząt.

Z dniem 1 lipca 2013 r. zgodnie z treścią znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z terenu powiatu gnieźnieńskiego wprowadziły nowe zasady gospodarki odpadami komunalnymi wynikające z tej ustawy. Odpowiednimi uchwałami rady gmin ustaliły wysokość opłaty za odbiór odpadów, termin, częstotliwość i tryb wnoszenia opłat jak również regulaminy utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

W tabeli nr 34 przedstawiono wykaz firm zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w latach 2012 i 2013.

**Tabela 34. Wykaz firm zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z gmin powiatu gnieźnieńskiego)**

Gmina i/lub Miasto	Firmy zajmująca się obiórem odpadów komunalnych w latach 2012 -2013	
	2012 r.	2013 r.
<b>Kiszkowo</b>	URBIS Sp. z o.o., Remondis Sanitech Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec	I półrocze 2013 r. URBIS Sp. z o.o., Remondis Sanitech Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec  II półrocze 2013 r. Remondis Sanitech Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec
<b>Niechanowo</b>	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., EKO – SKÓRTEX, Gizalki Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO,	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., EKO – SKÓRTEX, Gizalki Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO,

	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, Przedsiębiorstwo EKO WODKAN	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, Przedsiębiorstwo EKO WODKAN  II półrocze 2013 r.  Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz
<b>Trzemeszno</b>	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, EKO – SKÓRTEX, Gizałki Sp. z o.o., Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., URBIS Sp. z o.o., Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, PAWEŁ-TRANS Paweł Połomski, Trzemeszeńskie Przedsiębiorstwo Komunalne	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, EKO – SKÓRTEX, Gizałki Sp. z o.o., Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., URBIS Sp. z o.o., Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, PAWEŁ- TRANS Paweł Połomski, Trzemeszeńskie Przedsiębiorstwo Komunalne  II półrocze 2013 r.  URBIS Sp. z o.o.
<b>Mieleszyn</b>	Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec	Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec
<b>Czarniejewo</b>	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., P.U.H. JAMPEX PIOTR CHMURA, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski,	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., P.U.H. JAMPEX PIOTR CHMURA, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski,  II półrocze 2013 r.  IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna
<b>g. Gniezno</b>	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o.	Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o.  II półrocze 2013 r.  URBIS Sp. z o.o.
<b>m. Gniezno</b>	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, Alkom Sp. z o.o., Zakład Sprzątnania Placów i Ulic Mielczarek, Sobański Spółka Jawna,	Zakład Oczyszczania Terenu „BAKUN” Andrzej Bakun, Alkom Sp. z o.o., Zakład Sprzątnania Placów i Ulic Mielczarek, Sobański Spółka Jawna,

	<p>Technika Sanitarna Sp. z o.o., Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych ARTUR ZYS, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, CRP Sp. z o.o., IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, EKO TRANS Wywóz Nieczystości Stałych Renata Nowak, P.P.H.U. POL-SKÓR Jarosław Siwka, AGRO-ESTETYKA Piotr Kowalczyk, Firma Handlowo-Usługowa LUKTRANS Łukasz Ratajczak</p>	<p>Technika Sanitarna Sp. z o.o., Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych ARTUR ZYS, Firma Odpad Transportowo – Handlowa Wojciech Wesołowski, CRP Sp. z o.o., IGLESPOL Z. Iglewski i Wspólnicy Spółka Jawna, EKO TRANS Wywóz Nieczystości Stałych Renata Nowak, P.P.H.U. POL-SKÓR Jarosław Siwka, AGRO-ESTETYKA Piotr Kowalczyk, Firma Handlowo-Usługowa LUKTRANS Łukasz Ratajczak</p> <p>II półrocze 2013 r.</p> <p>URBIS Sp. z o.o.</p>
<b>Łubowo</b>	<p>Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., EKO TRANS Wywóz Nieczystości Stałych Renata Nowak</p>	<p>Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz, URBIS Sp. z o.o., EKO TRANS Wywóz Nieczystości Stałych Renata Nowak</p> <p>II półrocze 2013 r.</p> <p>Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz</p>
<b>Witkowo</b>	<p>Zakład Gospodarki Komunalnej w Witkowie, EKO – SKÓRTEX, Gizałki Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz</p>	<p>Zakład Gospodarki Komunalnej w Witkowie, EKO – SKÓRTEX, Gizałki Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EKO, Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz</p> <p>II półrocze 2013 r.</p> <p>Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz</p>
<b>Klecko</b>	<p>EKO TRANS Wywóz Nieczystości Stałych Renata Nowak, Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec, Alkom Firma Handlowo – Usługowa Henryk Sienkiewicz, Zakład Usług Komunalnych DAROM s.c. D.Miara i R. Labiak</p>	<p>EKO TRANS Wywóz nieczystości stałych Renata Nowak, Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec, Alkom Firma Handlowo – Usługowa Henryk Sienkiewicz, Zakład Usług Komunalnych DAROM s.c. D. Miara i R. Labiak</p> <p>II półrocze 2013 r.</p> <p>Firma Handlowo – Usługowa Alkom Henryk Sienkiewicz</p>

Wszystkie gminy wprowadziły segregację selektywną odpadów u źródła, takich jak: papier, tektura, plastik, metal, szkło. Na terenie Gminy i Miasta Witkowo, Miasta Gniezno, Gminy Gniezno, Miasta i Gminy Czarniejewo, Miasta i Gminy Trzemeszno, Gminy Kiszkowo utworzone zostały Punkty

Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Punkty przyjmują następujące rodzaje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, odpady wielomateriałowe, odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady zielone, przeterminowane lub niewykorzystane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe z drobnych remontów, zużyte opony.

**Tabela 35. Punkty selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego**

<b>Gmina i/lub Miasto</b>	<b>Adres Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych</b>
Gmina i Miasto Witkowo	Małachowo Wierzbiczany 62-230 Witkowo
Kiszkowo	ul. Rolna 1A 62-280 Kiszkowo
Gmina Gniezno	PSZOK Lulkowo, 62-200 Gniezno
Miasto Gniezno	ul. Chrobrego 21, 62-200 Gniezno
Miasto i Gmina Trzemeszno	PSZOK przy Składowisku Odpadów Komunalnych w miejscowości Miaty
Miasto i Gmina Czarniejewo	Osiedle Działkowe 10, 62-250 Czarniejewo

### 3.12.2. Regiony Gospodarki Odpadami

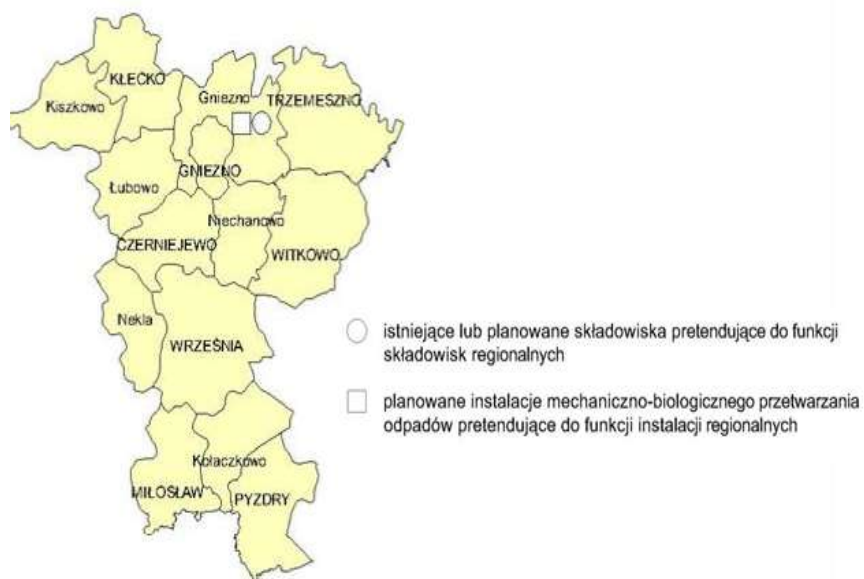
Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017 zatwierdzonym Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. województwo wielkopolskie zostało podzielone na 10 regionów, w których prowadzona będzie kompleksowa, regionalna gospodarka odpadami komunalnymi. Powiat gnieźnieński wchodzi w skład Regionu VII gospodarki odpadami komunalnymi.

Charakterystyka Regionu VII

W skład regionu wchodzi następujące gminy: Gniezno (m), Czarniejewo (mw), Gniezno (w), Kiszkowo (w), Kłecko (mw), Łubowo (w), Niechanowo (w), Trzemeszno (mw), Witkowo (mw), Kołaczkowo (w), Miłosław (mw), Nekla (mw), Pyzdry (mw), Września (mw). Gmina Mieleszyn leżąca w granicach Powiatu Gnieźnieńskiego należy do Regionu I.

**Tabela 36. Charakterystyka VII regionu gospodarki odpadami**

<b>Liczba ludności regionu w 2010 r.</b>	<b>213 422</b>
<b>Odpady komunalne w 2010 r.</b>	<b>Wytworzone 68 980 Mg 323 kg/Ma</b>
	<b>Ulegające biodegradacji 37 492 Mg 176 kg/Ma</b>



**Ryc. 8. Gminy wchodzące w skład Regionu VII**

Instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi Regionu VII są: sortownia odpadów w Bieganowie (gmina Kołaczkowo); składowiska odpadów w Lulkowie (gmina Gniezno), w Miatach (Święte) (gmina Trzemeszno), w Chładowie (gmina Witkowo) oraz w miejscowości Bardo (gmina Września).

### 3.12.3. Składowiska odpadów w powiecie gnieźnieńskim

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego eksploatowane są 3 składowiska odpadów komunalnych w miejscowościach: Lulkowo (gm. Gniezno), Święte (gm. Trzemeszno), Chładowo (gm. Witkowo).

Miejsce unieszkodliwiania, poprzez składowanie, odpadów komunalnych z poszczególnych gmin powiatu gnieźnieńskiego przedstawia tabela nr 37.

**Tabela 37. Wykaz miejsc unieszkodliwiania odpadów z gmin powiatu gnieźnieńskiego w latach 2012<sup>1</sup> -2013 (do dnia 30 czerwca 2013 r.)**

(Źródło: Informacje uzyskane z Miasta Gniezna i gmin powiatu gnieźnieńskiego)

Składowisko odpadów	Miasto i/lub Gmina									
	Gniezno	g. Gniezno	Mieleszyn	Lubowo	Kiszkowo	Niechanowo	Trzemeszno	Witkowo	Klecko	Czarniejewo
Zakład Gospodarki Odpadami w Lulkowie										
Składowisko Odpadów Komunalnych w Chładowie										
Składowisko Odpadów Komunalnych Miasta i Gminy Trzemeszno w Święte										
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Kopaszynie (Wągrowiec)										
Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Koninie										
Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w m. Mnichy										
Gminne Składowisko odpadów stałych komunalnych w Starczanowie <sup>2</sup> 62-330 Nekla										1
Komunalne Wysypisko Odpadów Stałych Borówko										
Składowisko odpadów w Suchym Lesie										
Gminne Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Bardzie, gm. Września										

1- Miejsce unieszkodliwiania odpadów z Gminy Czarniejewo w 2012 r.; 2- Gminne składowisko odpadów stałych komunalnych zostało zamknięte decyzją Starosty Wrzesińskiego w 2012 r.



Odpady z terenu powiatu gnieźnieńskiego deponowane są przede wszystkim na składowiskach w miejscowościach Lulkowo, Święte i Chładowo. Natomiast odpady z gminy Mieleszyn deponowane są na składowisku w Kopaszynie.

W latach 2012 i 2013 poddano odzyskowi lub unieszkodliwianiu ok. 101 075,0650 Mg odpadów, w tym:

- 1) poddano procesom odzysku poza instalacjami ok. 24 511,888 Mg odpadów,
- 2) poddano procesom odzysku w instalacji ok. 32 679,358 Mg odpadów,
- 3) przekazano osobie fizycznej do wykorzystania ok. 5 477,319 Mg odpadów,
- 4) poddano procesom unieszkodliwiania ok. 32 406,16 Mg odpadów.

**Tabela 38. Masa odpadów poddanych odzyskowi lub unieszkodliwianiu wg rodzaju procesu z uwzględnieniem podziału administracyjnego**  
(Źródło: Wojewódzki System Odpadowy)

Gmina i/lub Miasto		Ogółem [Mg]		Odzysk poza instalacjami [Mg]		Odzysk w instalacjach [Mg]		Przekazanie osobom fizycznym w celu wykorzystania		Unieszkodliwianie w instalacjach		
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	
Czerniejewo (obszar wiejski)	Proces odzysku i/lub unieszkodliwiania	R14	13 394,928	0	0	0	13 394,928	0	0	0	0	
		R3	963,0	0	0	0	963,0	0	0	0	0	
		R1	0	37	0	0	0	37	0	0	0	0
		<b>Razem</b>	<b>14 357,9280</b>	<b>37,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14 357,9280</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Czerniejewo (miasto)	Proces odzysku i/lub unieszkodliwiania	R14	5 271,21	0	0	0	5 271,21	0	0	0	0	
		<b>Razem</b>	<b>5 271,21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 271,21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
g. Gniezno	Proces odzysku i/lub unieszkodliwiania	R5	637,65	0	0	0	637,65	0	0	0	0	
		R14	365,3950	82,34	0	0	365,3950	82,34	0	0	0	0
		<b>Razem</b>	<b>1 003,045</b>	<b>82,34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1003,045</b>	<b>82,34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Kiszkowo</b>	<b>R14</b>	11 003,004	0	0	0	11 003,0040	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	11 003,004	0	0	0	11 003,0040	0	0	0	0	0
<b>Klecko (obszar wiejski)</b>	<b>R1</b>	101,50	101,5	0	0	101,50	101,50	0	0	0	0
	<b>R10</b>	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	101,60	101,6	0,1		101,50	101,50				
<b>Lubowo</b>	<b>R14</b>	309,513	401,00	0	401,00	309,513	0	0	0	0	0
	<b>R1</b>	10,00	0	0	0	10,00	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	319,513	401,00	0	401,00	319,513	0	0	0	0	0
<b>Niechanowo</b>	<b>R14</b>	4,50	4,50	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	4,50	4,50	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0
<b>Trzemeszno</b>	<b>R14</b>	13 014,5930	0	13 014,593 0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>R10</b>	9 777,73	0	9 777,73	0	0	0	0	0	0	0
	<b>R15</b>	1 296,94	0	1 296,94	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	24 089,2630	0	24 089,263 0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Trzemeszno (miasto)</b>	<b>D5</b>	3 129,76	0	0	0	0	0	0	0	3 129,76	0
	<b>R10</b>	936,80	0	0	0	0	0	936,80	0	0	0
	<b>R14</b>	136,400	332,86	0	0	136,400	0	0	332,86	0	0
	<b>Razem</b>	4 202,96	332,86	0	0	136,400	0	936,80	332,86	3 129,76	0
<b>Witkowo (miasto)</b>	<b>D5</b>	2 346,400	0	0	0	0	0	0	0	2 346,400	0
	<b>R1</b>	721,96	0	0	0	721,96	0		0	0	0

	<b>R14</b>	700,89	2,135	2,29	2,135	32,100	0	666,500	0	0	0
	<b>D9</b>	0,34	0	0	0	0	0	0	0	Unieszkodliwienie poza instalacją 0,34	0
	<b>Razem</b>	3 769,59	2,135	2,29	2,135	754,06	0	666,500	0	2 346,400	0
<b>Witkowo (obszar wiejski)</b>	<b>D4</b>	41,00	0	0	0	0	0	0	0	41,00	0
	<b>Razem</b>	41,00	0	0	0	0	0	0	0	41,00	0
<b>m. Gniezno</b>	<b>D5</b>	26 889,00	0	0	0	0	0	0	0	26 889,00	0
	<b>R14</b>	7 222,099	13,36	0	0	3 694,30	0	3 527,799	13,36	0	0
	<b>R1</b>	1 515,99	255,200	0	0	1 515,99	255,200	0	0	0	0
	<b>R2</b>	46,3680	0	0	0	46,368	0	0	0	0	0
	<b>R10</b>	4,1	3,9	4,1	3,9	0	0	0	0	0	0
	<b>Razem</b>	35 677,5570	272,46	4,1	3,9	5 256,6580	255,200	3 527,799	13,36	26 889,00	0

**Tabela 39. Wykaz składowisk eksploatowanych na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w 2012 roku)**

Gmina	Miejscowość	Ilość odpadów składowana w 2012 roku /Mg/	Powierzchnia całkowita składowiska <sup>1</sup> /ha/	Data uruchomienia	Posiadane decyzje <sup>2</sup>	Typ składowiska <sup>3</sup>
Gniezno	Lulkowo	26624,32	22,37	1994	1,2,3,4,6	IN
Trzemeszno	Miaty (Święte)	3021	3,5	1995	1,2,3,4,	IN
Witkowo	Chładowo	2354,3	3,0	2003	1,2,3,4,5	IN

Objaśnienia:

1- powierzchnia całkowita składowiska - to powierzchnia całego terenu (budynki, drogi wewnętrzne, kwatery) należąca do właściciela składowiska;

2- posiadane decyzje: **1** decyzja lokalizacyjna, **2** pozwolenie na budowę, **3** decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji, **4** pozwolenie na użytkowanie, **5** zezwolenie na odzysk lub unieszkodliwianie, **6** pozwolenie zintegrowane na składowanie odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25.000 ton.

3- typ składowiska: **IN** odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego z 6 zamkniętych składowisk odpadów, tylko 3 zakończyły już rekultywację (Leśniewo, Pasieka i Czerniejewo), natomiast pozostałe są w trakcie rekultywacji.

**Tabela 40. Wykaz zamkniętych składowisk odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie gnieźnieńskim w 2012 roku)**

Gmina	Miejscowość	Powierzchnia całkowita składowiska /ha/	Data uruchomienia	Data zaprzestania przyjmowania odpadów/ decyzji na zamknięcie	Rekultywacja
Kiszkowo	Turostówko	2,19	1987	2004 <sup>1</sup> /2010 <sup>2</sup>	w trakcie
Łubowo	Leśniewo	0,32	1993	2004 <sup>1,2</sup>	rekultywacja zakończona
Kłecko	Brzozogaj	0,65	1989	2009 <sup>1</sup> /2012 <sup>2</sup>	nie rozpoczęto rekultywacji
Czerniejewo	Czerniejewo	1,26	1988	2006 <sup>1</sup> /2005 <sup>2</sup>	rekultywacja zakończona
Niechanowo	Nowa Wieś Niechanowska	1,8	1973	2002 <sup>1</sup> /2011 <sup>2</sup>	w trakcie
Trzemeszno	Pasieka	13,07	1995	2007 <sup>1</sup> /2008 <sup>2</sup>	rekultywacja zakończona

Objaśnienia:

1 – data zaprzestania przyjmowania odpadów,

2 – data decyzji na zamknięcie

## **Spalarnie, kompostownie, sortownie**

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego w 2012 r. nie było funkcjonujących spalarni, kompostowni i sortowni służących do zagospodarowania odpadów komunalnych.

### **3.12.4. Likwidacja wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu gnieźnieńskiego**

Dachy z materiałów azbestowo-cementowych, popularnie nazywanych eternitem, w przytłaczającej większości powstały w latach 60. i 70. Najczęściej stosowano płyty faliste, rzadziej płaskie, które po ułożeniu w tak zwane karo nieco przypominały szlachetny łupek. Azbest był używany nie tylko do produkcji płyt dachowych, lecz także okładzin elewacyjnych, rur, kanałów wentylacyjnych i spalinowych. Wyroby z azbestu stosowano powszechnie, bo były tanie, trwałe, odporne na wysoką temperaturę i mróz, a przede wszystkim na ogień i korozję.

W rezultacie w Polsce są ogromne ilości wyrobów zawierających azbest. Szacuje się, że zawiera go około 15,5 mln ton wyrobów. Samych pokryć dachowych jest około 1,5 mld mkw. Nic więc dziwnego, że na dachach domów, garaży i budynków gospodarczych w całym kraju można spotkać szare, często uszkodzone płyty eternitowe. Najwięcej w województwie mazowieckim i lubelskim, najmniej w opolskim, lubuskim i zachodniopomorskim.

Sporo jest też u nas azbestu z importu. W Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej o wiele wcześniej niż w Polsce wprowadzono rygorystyczne przepisy zakazujące stosowania azbestu. Dla wielu zagranicznych zakładów produkcyjnych staliśmy się wtedy rynkiem zbytu nagromadzonych zapasów.

Ustawa o zakazie stosowania wyrobów azbestowych z dnia 19 marca 1997 r. rozwiązała w Polsce problemy związane z ekspozycją zawodową w przemyśle przetwórstwa surowca oraz zapobiegła dalszemu stosowaniu i gromadzeniu wyrobów zawierających azbest.

Powiat gnieźnieński posiada przyjęty Uchwałą nr XIX/201/2008 Rady Powiatu Gnieźnieńskiego z dnia 24 czerwca 2008 r. (zmieniony Uchwałą nr L/388/2010 Rady Powiatu Gnieźnieńskiego z dnia 29 kwietnia 2010 r.) Program usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu gnieźnieńskiego.

Na terenie powiatu gnieźnieńskiego Program usuwania azbestu posiadają również: Miasto Gniezno, Łubowo, Kłecko, Witkowo, Czerniejewo oraz Trzemeszno.

Powiat gnieźnieński od 2008 r. koordynuje realizację zadania pn. „Likwidacja wyrobów zawierających azbest na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego” przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, środków pochodzących z budżetu Powiatu, Miasta Gniezna i gmin Powiatu Gnieźnieńskiego. Co roku Zarząd Powiatu Gnieźnieńskiego opracowuje Regulamin udzielania finansowania realizacji przedsięwzięcia: „Likwidacja wyrobów budowlanych zawierających azbest na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego”. Od 2010 r. dofinansowanie dla wnioskodawców realizacji zadania wynosi 100%. Środki na realizację zadania pochodzą z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz z budżetu Powiatu, Miasta Gniezna i gmin Powiatu Gnieźnieńskiego. Od 2012 r. realizacja przedmiotowego zadania następuje również przy współudziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Od 2008 r. z terenu powiatu gnieźnieńskiego unieszkodliwiono na składowisku odpadów niebezpiecznych 2 538,366 Mg wyrobów zawierających azbest. Całkowita wartość zadania od 2008 r. wyniosła 1 223 442,01 zł, w tym dotacja z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w wysokości 900 858,67 zł. Najwięcej odpadów azbestowych

unieszkodliwiono w 2011 r. Natomiast ilość unieszkodliwionych wyrobów azbestowych w 2013 r. wzrosła o 62,119 Mg w porównaniu z rokiem 2012.

Zgodnie z tabelą nr 41 najczęściej wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiono w gminach: Trzemeszno (518,804 Mg), Kiszkowo (331,117 Mg), Gniezno (306,887 Mg) i Łubowo (293,239 Mg). Akcja likwidacji azbestu cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem mieszkańców powiatu gnieźnieńskiego, o czym może świadczyć coraz większa liczba przedkładanych wniosków we właściwej ze względu na miejsce położenia nieruchomości gminie. W 2013 r. najczęściej wniosków o sfinansowanie likwidacji azbestu zrealizowano na terenie gminy Trzemeszno (38 szt.), Miasta Gniezna (34 szt.), Kiszkowo (29 szt.), Witkowo (27 szt.) i Łubowo (24 szt.).



**Fot. 9 Demontaż płyt eternitowych z budynku gospodarczego.**



**Fot. 10. Demontaż płyt eternitowych z budynku mieszkalnego.**

**Tabela 41. Ilość wyrobów budowlanych zawierających azbest zdemontowanych i unieszkodliwionych w latach 2008-2013**

Gmina	Ilość wyrobów budowlanych zawierających azbest zdemontowanych i unieszkodliwionych [Mg]						RAZEM
	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
<b>Czerniejewo</b>	16,485	16,952	69,385	15,968	21,477	11,30	<b>151,567</b>
<b>g. Gniezno</b>	55,014	34,245	72,768	64,608	52,892	27,36	<b>306,887</b>
<b>Kiszkowo</b>	57,018	33,80	65,315	76,891	79,993	18,10	<b>331,117</b>
<b>Klecko</b>	38,499	46,426	51,26	33,262	22,822	13,74	<b>206,009</b>
<b>Łubowo</b>	55,290	50,322	68,127	81,406	35,594	2,50	<b>293,239</b>
<b>Mieleszyn</b>	28,544	18,383	6,97	14,361	27,602	7,32	<b>103,18</b>
<b>Niechanowo</b>	37,153	36,561	70,023	15,259	4,963	2,24	<b>166,199</b>
<b>Trzemeszno</b>	113,183	113,046	114,149	108,871	64,915	4,64	<b>518,804</b>
<b>Witkowo</b>	59,318	46,929	45,051	34,129	17,281	2,04	<b>204,748</b>
<b>m. Gniezno</b>	45,943	47,664	66,911	46,548	42,09	7,46	<b>256,616</b>
<b>Razem</b>	<b>506,447</b>	<b>444,328</b>	<b>629,959</b>	<b>491,303</b>	<b>369,629</b>	<b>96,70</b>	<b>2 538,366</b>

Zgodnie z informacjami zawartymi w Wojewódzkiej Bazie Danych o WYROBACH I ODPADACH Zawierających Azbest na terenie powiatu gnieźnieńskiego zinwentaryzowano ok. 19 429 965 kg materiałów zawierających azbest. Z terenu powiatu gnieźnieńskiego unieszkodliwiono już ok. 2 538 366 kg odpadów azbestowych. W związku z tym pozostało do unieszkodliwienia ponad 16 000 Mg materiałów zawierających azbest. Wobec powyższego zasadna jest kontynuacja przedmiotowego zadania w kolejnych latach.

Stacje demontażu pojazdów:

Zgodnie z prowadzonym przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego wykazem przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów oraz punkty zbierania pojazdów na podstawie art. 42 ust. 1 ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2013, poz. 1162) na terenie powiatu gnieźnieńskiego znajduje się 6 stacji demontażu pojazdów.

**Tabela 42. Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego)**

Lp.	Nazwa i adres przedsiębiorcy	Adres stacji demontażu/punktu zbierania pojazdów
1.	Franciszek Cyprych Stacja Kasacji i Złomowania Pojazdów „FRANCO” Woźniki 2, 62-200 Łubowo	Woźniki 2 62-200 Łubowo
2.	Jacek Boliński Auto-Szrot Skup i Sprzedaż Używanych Aut i Części ul. Bzowa 18, 62-200 Gniezno	Jankowo Dolne 20A 62-214 Jankowo Dolne
3.	AUTO-ZŁOM Złomowanie pojazdów Eugeniusz Mizera ul. Polna 20, Mielżyn, 62-230 Witkowo	ul. Polna 20 Mielżyn 62-230 Witkowo
4.	Auto-Handel, Pomoc Drogowa, Wojciech Antczak Wiekowo 68, 62-230 Witkowo	Wiekowo 68, 62-230 Witkowo
5.	Zbigniew Garstka Jankowo Dolne 65, 62-200 Jankowo Dolne	Jankowo Dolne 65 62-200 Jankowo Dolne
6.	Piotr Sanok Firma SANOK Jankowo Dolne 48a, 62-200 Gniezno	ul. Targowa 6 62-270 Kłecko

Najwięksi wytwórcy odpadów na terenie powiatu gnieźnieńskiego (Źródło: WSO)

Największymi wytwórcami odpadów w powiecie gnieźnieńskim w 2012 r. były firmy: NB Polska Sp. z o.o. (31 331,1830 Mg), Paroc Polska (29 406,7020 Mg), Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (5 272,0230 Mg), Sobieski Trade Sp. z o.o. (4 963,4030 Mg), Cembrit S.A. (4 737,5590 Mg) i Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (4 059,2345 Mg)

#### **4. Priorytety ekologiczne, cele oraz kierunki działań w poszczególnych dziedzinach**

##### **Ochrona powietrza.**

##### **Cele ekologiczne**

**Polityka Ekologiczna Państwa** - ograniczenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, a także do 2016 r. zakłada się całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski. Za realizację programów mających za zadanie ograniczenie emisji powierzchniowej i liniowej, odpowiedzialne są władze samorządowe.



## **Województwo Wielkopolskie**

Celem głównym uznano realizację wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji. Najważniejszymi kierunkami działań w tym zakresie uznano:

- - wzmocnienie systemu monitoringu powietrza,
- - ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnymi źródłami energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł),
- - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- - zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- - instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia,
- - modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja;
- - wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT),
- - rozwój infrastruktury drogowej z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska (obwodnice, poprawa stanu technicznego dróg),
- - ograniczanie emisji komunikacyjnej poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni dróg i ulic,
- - edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz korzystania ze środków transportu publicznego.

Natomiast głównym celem powiatu gnieźnieńskiego -w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego uznano poprawę lub utrzymanie jego jakości.

### **Kierunki działań w celu osiągnięcia wysokiej jakości powietrza:**

#### **Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw stałych oraz zmniejszenie strat energii**

- Modernizacja kotłowni opalanych węglem (zmiana rodzaju paliwa, ograniczanie stosowania węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, stosowanie kotłów o spalaniu niskoemisyjnym, stosowanie substancji o charakterze katalitycznym powodujących poprawę spalania węgla i obniżenie emisji pyłu,
- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie korzystania z proekologicznych nośników energii, unikania spalania odpadów w piecach domowych,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- Modernizacja układów technologicznych ciepłowni/elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw,
- Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania paliw, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia,
- Działania naprawcze,
- Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja,
- Wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT),
- Rozpoczęcie wdrażania pozwoleń na emisję zanieczyszczeń do powietrza w ramach zintegrowanego pozwolenia ekologicznego,

- Stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000) oraz dobrowolnych działań w celu ograniczenia emisji (czystsza produkcja),
- Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych.

### **Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń powodowanej przez komunikację na warunki życia ludzi**

- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zainwestowania miejskiego, budowa oraz modernizacja odcinków drogowych.
- Wprowadzanie planów cyrkulacji ruchu ulicznego z uwzględnieniem ograniczenia jego uciążliwości.
- Bieżąca modernizacja dróg.
- Egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy i eliminowanie samochodów nie posiadających katalizatorów.
- Upowszechnianie komunikacji zbiorowej szczególnie w dużych miastach w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej.
- Kontynuacja modernizacji taboru autobusowej komunikacji miejskiej, wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”.
- Promowanie proekologicznych środków transportu (transportu kolejowego).
- Wyznaczenie stref dostępności dla samochodów prywatnych i wprowadzanie właściwej polityki parkingowej.
- Intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca proekologicznych zachowań komunikacyjnych.

### **Ochrona wód**

**Priorytet:** Poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych

#### **Cele i kierunki:**

- Likwidacja źródeł zanieczyszczeń.
- Zmniejszenie strat wody oraz zapewnienie dostawy wody do picia.
- Poprawa jakości wody dostarczanej do odbiorców.
- Rozbudowa infrastruktury.
- Zwiększenie ilości ścieków oczyszczanych, redukcję związków azotu i fosforu w odprowadzanych ściekach komunalnych.
- Efektywniejsze wykorzystanie zasobów wód podziemnych, zmniejszenie poboru wody do celów przemysłowych.
- Poprawa stanu zdrowia mieszkańców powiatu.
- Zwiększenie bezpieczeństwa wypoczywających na wszystkich kąpieliskach w granicy powiatu.
- Przywrócenie równowagi w bilansie wód.
- Wsparcie budowy dodatkowych zbiorników retencyjnych oraz odbudowa i modernizacja istniejących w celu poprawy warunków hydrologicznych na terenach poszczególnych gmin powiatu.
- Integrację gospodarki wodnej z gospodarką leśną poprzez planowanie przestrzenne przede wszystkim w celu zwiększenia naturalnej retencji wód oraz zmniejszenie zagrożenia powodziowego.
- Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej,
- Systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych,

- Przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego (wycinanie lasów i zarośli łągowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych),
- Doskonalenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią,
- Budowa lub modernizacja urządzeń melioracji szczegółowych,
- Budowa lub modernizacja urządzeń melioracji podstawowych oraz regulacji cieków naturalnych, które zapewniają odpływ wody z urządzeń szczegółowych,
- Magazynowanie i doprowadzanie wody do nawodnień,
- Budowa, remonty i odbudowa urządzeń małej retencji wodnej.

## **Ochrona przyrody**

### **Priorytet: Ochrona ekosystemów leśnych**

#### **Cele i kierunki:**

- Zalesienie nieużytków,
- Zwiększenie zalesienia gruntów,
- Zmiany struktur gatunkowych lasów, aby m.in. zmniejszyć zagrożenie pożarowe
- Sporządzanie planów urządzeniowych lasów

## **Hałas**

### **Cele ekologiczne**

**Polityka Ekologiczna Państwa** - główny cel to dokonanie obiektywnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do redukcji tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

**Województwo Wielkopolskie** - główny cel ekologiczny to zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, w szczególności emitowanym przez środki transportu drogowego. Najważniejsze kierunki działań:

- - rozszerzanie monitoringu hałasu w środowisku, szczególnie na terenach będących pod wpływem oddziaływania określonej kategorii dróg, linii kolejowych oraz terenów wskazanych w powiatowych programach ochrony środowiska,
- - realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny (budowa obwodnic, modernizacja szlaków komunikacyjnych, budowa ekranów akustycznych, rewitalizacja odcinków linii kolejowych i wymiana taboru na mniej hałaśliwy, itp.),
- - kolejne ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego, m.in. poprzez kontrole przestrzegania dopuszczalnej emisji hałasu, wprowadzanie urządzeń ograniczających emisję hałasu),
- - przestrzeganie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów: stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania.

**Natomiast głównym celem dla powiatu gnieźnieńskiego jest zapewnienie dobrego klimatu akustycznego, zwłaszcza na terenach zabudowanych poprzez:**

### **Przyjęte cele i priorytety**

Kierunki działań w celu ograniczenia emisji hałasu:

1. Opracowywanie planów akustycznych powiatów i miast wraz z programami.
2. Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie np. przez budowę obwodnic.

3. Ochrona mieszkańców przed hałasem komunikacyjnym np. poprzez budowę ekranów akustycznych i pasów zwartej zieleni ochronnej w miejscach newralgicznych.
4. Kontrola zakładów przemysłowych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych, których działalność ujemnie wpływa na klimat akustyczny.
5. Stymulowanie zakładów przemysłowych do ograniczenia ich uciążliwości hałasowej.  
Na terenie powiatu gnieźnieńskiego konieczna jest w celu realizacji tych zadań współpraca i współdziałanie wszystkich samorządów.

## **Odnawialne źródła energii**

### **Priorytet:**

#### **„Promocja i wspieranie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych”**

### **Cele:**

- wzrost wiedzy w zakresie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- zdobycie i udoskonalenie umiejętności obserwowania, analizowania sposobów produkcji energii elektrycznej w instalacjach OZE;
- poznanie potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego;
- poznanie zagrożeń dla środowiska naturalnego powstających w przypadku stosowania konwencjonalnych źródeł energii, w szczególności emisji zanieczyszczeń, ingerencji w środowisko przyrodnicze;
- efektywne wykorzystanie dostępnych źródeł finansowania na OZE.

### **Kierunki działań w zakresie OZE:**

- Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii;
- Wspieranie budowy nowych instalacji OZE;
- Współpraca z partnerami społecznymi dla zapewnienia stabilnych podstaw prawnych i organizacyjnych rozwoju OZE;
- Identyfikacja barier utrudniających rozwój OZE i podjęcie działań w celu ich likwidacji;
- Prowadzenie działań edukacyjnych i popularyzacyjnych OZE;
- Wspieranie i aktywizacja samorządów lokalnych w kierunku wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.;
- Rozwój energetycznego wykorzystania m.in. biomasy (w tym postanowień Konwentu);
- Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzacja odnawialnych źródeł energii.

## **Edukacja Ekologiczna**

### **Priorytet:**

**„Podnoszenie świadomości ekologicznej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju”**

### **Cele:**

- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców;
- wdrażanie zaleceń programów międzynarodowych, krajowych;
- rozwój współpracy i przepływu informacji pomiędzy podmiotami i osobami prowadzącymi działania w zakresie edukacji ekologicznej;
- praktyczne zaangażowanie dzieci, młodzieży i dorosłych w działania na rzecz środowiska;
- efektywne wykorzystanie dostępnych źródeł finansowania na edukację ekologiczną.

### **Kierunki działań w edukacji ekologicznej:**

- organizowanie konkursów, konferencji, spotkań, warsztatów, akcji ekologicznych;
- wspieranie merytoryczne i finansowe działań edukacyjnych;
- doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie;
- informowanie mieszkańców o osiągnięciach, innowacjach i podejmowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska;
- poszerzenie wiedzy z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodno – ściekowej, ochrony przyrody, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, gospodarki odpadami, odnawialnych źródeł energii, zrównoważonego systemu rolnictwa;
- wykształcenie postaw ekologicznych;
- aktywizacja społeczności lokalnych do działań ekologicznych;
- zachęcanie do prowadzenia własnych obserwacji, badań i analizy środowiska;
- zmniejszanie zanieczyszczenia środowiska poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej;
- poszerzanie wiedzy oraz kształtowanie postaw sprzyjających idei ekorozwoju;
- wdrażanie działań proekologicznych i pobudzanie do twórczej pracy;
- promowanie zagadnień, kierunków rozwoju, możliwości i technologii odnawialnych źródeł energii;
- odkrywanie miejsc cennych przyrodniczo;
- wspieranie działań edukacji szkolnej przez instytucje samorządowe i państwowe;
- edukacja ekologiczna w miejscu pracy;
- promowanie przez środki masowego przekazu stylu życia i zachowań przyjaznych środowisku;
- umiejętność oceny negatywnych zjawisk występujących w środowisku przyrodniczym i zdolność reagowania na nie;
- współpraca samorządu z jednostkami odpowiedzialnymi za realizację edukacji ekologicznej.

## **Pole elektromagnetyczne**

### **Cele ekologiczne**

**Polityka Ekologiczna Państwa** - głównym celem jest dokonanie rzetelnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne i podjęcie działań do zmniejszenia tego zagrożenia w miejscach, gdzie jest ono największe.

**Województwo Wielkopolskie** -główny cel to stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko. Najważniejsze kierunki działań:

- - kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę poziomu zagrożenia polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania;
- - wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi;
- - preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł emisji pól elektromagnetycznych;
- - edukacja ekologiczna nt. zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych.

**Powiat gnieźnieński** - za główny cel ekologiczny uznano ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na środowisko i zdrowie ludzi a jego realizację poprzez wyznaczenie kierunków działań:

- Rozwinięcie systemu badań zagrożenia polami elektromagnetycznymi.
- Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych.
- Przestrzeganie obszarów ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.
- Kontrola wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
- Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

### **Gospodarka Odpadami**

**Priorytet:** Racjonalna gospodarka odpadami

#### **Cele i kierunki**

- Sprawne funkcjonowanie nowego systemu gospodarowania odpadami w myśl znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie
- Zminimalizowanie masy odpadów deponowanych na składowisku odpadów i osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu
- Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko istniejących składowisk odpadów
- Doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów
- Zadania prowadzące do realizacji ww. celów
  - rozwój czystych technologii bezodpadowych i niskoodpadowych,
  - objęcie w 100 % mieszkańców poszczególnych gmin powiatu system odbioru odpadów komunalnych,
  - rozwój selektywnej zbiórki surowców wtórnych oraz budowa gminnych punktów zbierania odpadów,
  - rekultywacja składowisk odpadów komunalnych zamkniętych i planowanych do zamknięcia,
  - prowadzenie monitoringu eksploatacyjnego i poeksploatacyjnego składowisk odpadów, w tym monitoringu gruntowo-wodnego
  - edukacja w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi
  - dofinansowanie do usuwania wyrobów zawierających azbest
  - likwidacja dzikich wysypisk śmieci

- „System unieszkodliwiania odpadów komunalnych dla gmin objętych Porozumieniem wraz z budową Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie”

## **5. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska**

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na program ochrony środowiska określenie środków niezbędnych do osiągnięcia zamierzonego celu. Podstawą jest wykonanie zaplanowanych zadań przez poszczególne jednostki co zagwarantuje na skuteczne wdrożenie programu, którego realizacja rozpocznie się z dniem jego uchwalenia.

### **5.1. Struktura zarządzania**

W realizacji Programu Ochrony Środowiska wyróżnia się cztery najważniejsze grupy podmiotów uczestniczących:

- Podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- Podmioty realizujące zadania programu (instytucje finansujące),
- Podmioty kontrolujące przebieg realizacji- efekt programu,
- Społeczność powiatu-jako główny podmiot do którego dociera efekt programu

W realizacji Programu Ochrony Środowiska organem wykonawczym jest Zarząd Powiatu, który po uchwaleniu przez Radę Powiatu Programu, przedstawia co dwa lata raporty z wykonania Programu, a co cztery lata aktualizuje Program. Zarząd również współpracuje z organami administracji rządowej, samorządowej, szczebla wojewódzkiego jak również z samorządem gminnym. Bardzo ważne jest również sprawa współpraca z instytucjami, które kontrolują przestrzeganie prawa środowiskowego (WIOŚ i IS) oraz prowadzące monitoring środowiska (WIOŚ) i wód (RZGW).

## 5.2. Lista przedsięwzięć

Poniżej przedstawiona jest lista przedsięwzięć, która realizowane będzie przez powiat gnieźnieński do roku 2020.

Opis	Jednostka odpowiedzialna	Źródła finansowania koszty	Łączne środki przeznaczone na realizację przedsięwzięcia z budżetu Powiatu do 2020 r.
<p><b>„Pogłębianie świadomości ekologicznej dzieci młodzieży i dorosłych”</b>            Założeniem przedsięwzięcia jest poszerzenie wiedzy mieszkańców Powiatu Gnieźnieńskiego z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, m. in.: ochrony powietrza, ochrony przed hałasem czy gospodarki odpadami. W ramach niniejszego projektu organizowane będą konkursy z zakresu wiedzy ekologicznej, konkursy fotograficzne, muzyczne, plastyczne dotyczące ochrony środowiska oraz prowadzone będą masowe edukacyjne akcje ekologiczne dla przedszkoli i szkół na wszystkich szczeblach oraz mieszkańców. Akcje ekologiczne będą prowadzone w sposób, który uświadomi ich uczestnikom, jak dbać o środowisko. Pokazane zostaną też odpowiednie wzorce zachowań w stosunku do przyrody.</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie</p>	<p>Budżet Powiatu, WFOŚIGW</p>	<p>196 000 zł zgodnie z WSP0 II/3/1</p>
<p><b>Promocja ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz propagowanie odnawialnych źródeł energii w szczególności biomasy jako najstarszego i najtańszego źródła energii</b>            W ramach niniejszego przedsięwzięcia prowadzona będzie promocja odnawialnych źródeł energii, w szczególności biomasy. W ramach projektu organizowane będą szkolenia, konferencje, warsztaty, konkursy i spotkania z zakresu OZE. Tematyka projektu będzie dotyczyła m.in. kierunków i możliwości rozwoju</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie</p>	<p>Budżet Powiatu, gmin, WFOŚIGW, NFOŚIFW</p>	<p>56 000 zł</p>



<p>odnawialnych źródeł energii, uregulowań prawnych, źródeł finansowania i praktycznego zastosowania. W ramach projektu realizowane będą także działania ustalone podczas Konwentu Wójtów i Burmistrzów, który odbył się w 2012 r. w siedzibie Starostwa Powiatowego w Gnieźnie.</p> <p>Powiat Gnieźnieński będzie wspierał również przedsięwzięcia, które w znacznym stopniu mogą wpłynąć na ochronę klimatu, zachęcając do dalszej współpracy gminy, instytucje oraz przedsiębiorców do składania wniosków np. do WFOŚiGW w ramach ogłoszonych konkursów.</p> <p>Mając na uwadze potencjalny wzrost zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, Powiat Gnieźnieński w ramach projektu planuje organizować kampanie, konferencje i zachęcać mieszkańców do korzystania z nowoczesnych technologii ograniczających ilość emisji. W ramach niniejszego projektu przewiduje się również realizację zadań wynikających z Programu Ochrony Powietrza dla Powiatu Gnieźnieńskiego i jego bieżącą aktualizację.</p>			
<p><b>Likwidacja wyrobów zawierających azbest</b></p> <p>Azbest ze względu na swoje właściwości należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Substancja ta powinna podlegać sukcesywnej eliminacji. Programy na szczeblu krajowym określają zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu do 2032 roku.</p> <p>Celem realizacji przedsięwzięcia jakim jest usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu,</li> <li>3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko</li> </ol>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie</p>	<p>Budżet Powiatu, Gmin, NFOŚiGW, WFOŚiGW</p>	<p>500000</p>

<p><b>Zmniejszenie ryzyka powodziowego</b>  Celem realizacji projektu jest regulacja stosunków wodnych oraz ochrona użytkowników rolnych przed powodzią. Przyczyną wystąpienia zagrożeń powodziowych na terenie Powiatu Gnieźnieńskiego mogą być intensywne i skoncentrowane opady deszczu bądź nagły spływ wód roztopowych spotęgowany przez zatory lodowe. Powyższe zjawiska mogą powodować podwyższenie stanu wód w rowach i kanałach oraz podtopienia terenów wykorzystywanych rolniczo (pól uprawnych, łąk, pastwisk). Na gospodarce przeciwpowodziową istotny wpływ ma systematyczna i planowana konserwacja urządzeń wodnych.</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie</p>	<p>Budżet Powiatu</p>	<p>670 000</p>

<p><b>Zadania z zakresu monitoringu i oceny środowiska</b> wspomagające ochronę wód, powietrza atmosferycznego i gleby, ekspertyzy, opinie, rejestry, plany, programy i badania naukowo-wdrożeniowe.</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, gminy powiatu</p>	<p>Budżet Powiatu, Gmin, NFOŚIGW, WFOŚIGW i inne</p>	<p>b.d.</p>
<p><b>Pozostałe zadania inwestycyjne</b> w zakresie ochrony wód i gospodarki wodnej, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony ziemi i gospodarki odpadami, ochrony przed hałasem, monitoringu i oceny środowiska w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Zadania wspierające efektywne wykorzystanie energii, w tym m.in. wymiana oświetlenia na energooszczędne. Wspieranie gospodarki niskoemisyjnej.</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie, gminy powiatu</p>	<p>Budżet Powiatu, Gmin, NFOŚIGW, WFOŚIGW i inne</p>	<p>b.d.</p>
<p><b>Wydawanie decyzji administracyjnych</b> w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodościekowej, ochrony powietrza, ochrony ziemi oraz ochrony przyrody</p>	<p>Starostwo Powiatowe w Gnieźnie Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

Pozostałe zadania realizowane będą przez gminy i wskazane są w wytycznych do programów gminnych.

### 5.3. Monitoring realizacji programu

Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego będzie oceniany co dwa lata pod kątem jego wdrożenia. Natomiast co cztery lata zalecana jest aktualizacja pod kątem analizy stanu istniejącego w zakresie poszczególnych komponentów środowiska. Co cztery lata opracowywana będzie również nowa lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w ciągu następnych czterech lat. Ocenie i analizie podlegać będą też priorytety, cele i kierunki oraz finansowanie zadań.

Monitoring efektywności programu oceniany będzie w oparciu o:

- Kontrole podmiotów korzystających ze środowiska
- Wydawanie decyzji administracyjnych oraz regularne ich przeglądy
- Weryfikowanie przekładanych staroście wyników badań m .in.; poboru wody emisji ścieków i powietrza
- Zapewnienie w budżecie środków finansowych niezbędnych do realizacji zadań zaplanowanych z zakresu ochrony środowiska

W związku z powyższym opracowano harmonogram działań na cztery lata z perspektywą na kolejne cztery.

#### Harmonogram wdrażania zadań programu.

Lp.	Plan działania	Cele ekologiczne							
		Krótkookresowe				Średniookresowe			
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	<b>Pogłębianie świadomości ekologicznej dzieci młodzieży i dorosłych.</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	<b>Promocja ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz propagowanie odnawialnych źródeł energii w szczególności biomasy jako najstarszego i najtańszego źródła energii</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	<b>Likwidacja wyrobów zawierających azbest</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
4.	<b>Zmniejszenie ryzyka powodziowego</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	<b>Zadania z zakresu monitoringu i oceny środowiska</b>	X	X	X	X	X	X	X	X

6.	<b>Pozostałe zadania inwestycyjne</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
7.	<b>Wydawanie decyzji administracyjnych</b>	X	X	X	X	X	X	X	X

#### 5.4. Aspekty oddziaływania dokumentu na środowisko

Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego w żaden sposób nie spowodują ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym. Realizacja zadań wywoła pozytywne skutki w stosunku do ludności zamieszkującej powiat gnieźnieński. Główne cele to: Zrównoważony rozwój w zakresie bezpiecznych warunków życia, zdrowia, aktywności i wypoczynku mieszkańców. Postanowienia WSPO są wdrażane w myśl zrównoważonego rozwoju. Dziedziny te dotyczą rozwoju gospodarczego i społecznego powiatu zharmonizowanego ze środowiskiem naturalnym.

Program Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego zwraca szczególną uwagę na zagadnienia związane z propagowaniem odnawialnych źródeł energii i edukacją ekologiczną. Założeniem przedsięwzięć jest poszerzenie wiedzy mieszkańców powiatu gnieźnieńskiego z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, a także promocja ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz propagowanie odnawialnych źródeł energii w szczególności biomasy jako najstarszego i najtańszego źródła energii. Dokument zawiera również zadania, które mają na celu wspieranie racjonalnej gospodarki odpadami i zmniejszanie ryzyka powodziowego poprzez konserwację rowów melioracyjnych.

Wszystkie zadania znajdujące się w Programie Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego będą realizowane poza obszarami Natura 2000. W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na cele i przedmioty obszarów Natura 2000. Realizacja postanowień dokumentu nie będzie miała wpływu na obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu, formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym. Jednocześnie nie wystąpią oddziaływania skumulowane i transgraniczne oraz nie wystąpi ryzyko dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska.

Reasumując należy podkreślić, że zdecydowana większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Każdy z celów i kierunków działań wpisuje się w listę rozwiązań mających na celu szeroko rozumianą ochronę środowiska regionu, dokument opracowano kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Natomiast przy realizacji zagadnień ww. dokumentu koniecznym jest zapewnienie środków zapobiegawczych w postaci przestrzegania prawa z zakresu ochrony środowiska oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska. Brak realizacji założeń dokumentu doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie powiatu gnieźnieńskiego, a także zahamowania rozwoju gospodarczego.

#### 6. Aspekty finansowe realizacji Programu Ochrony Środowiska

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia środków finansowych budżetowych oraz pozabudżetowych. Powiat realizuje zadania ze środków pochodzących z opłat za korzystanie ze środowiska oraz kar za przekroczenie wartości dopuszczalnych. Powiat gnieźnieński

ma możliwość finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska m.in. z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

NFOŚiGW jest największym organem i finansuje inwestycje w zakresie ochrony środowiska o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim.

WFOŚiGW w Poznaniu finansuje inwestycje w zakresie ochrony środowiska o znaczeniu i zasięgu wojewódzkim (na terenie województwa wielkopolskiego). Głównym beneficjentem pomocy są jednostki samorządu terytorialnego.

Dodatkowym źródłem z których można ubiegać się o środki finansowania ochrony środowiska w myśl zasady zrównoważonego rozwoju zapewnia BOŚ S.A oraz Fundusze Strukturalne Unii Europejskiej. W ramach funduszy najpopularniejsze są regionalne programy operacyjne.

Programy priorytetowe NFOŚiGW podzielone są na 5 grup: Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, ochrona atmosfery, ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów, programy międzydziedzinowe.

Energii odnawialnej dotyczą zwłaszcza rozdziały:

- 3.1. „Poprawa jakości powietrza”
  - część 2 - KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia ujęte w obowiązujących, na dzień ogłoszenia przez WFOŚiGW konkursach, programach ochrony powietrza.
- 3.2. „Poprawa efektywności energetycznej”
  - część 4 - Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach. Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.
- 3.3. „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii”
  - część 1 - BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii. Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
  - część 2 - Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji. Celem programu jest zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.
  - Część 3 - Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych. Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych.
  - Część 4 - Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.
- 3.4. „System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)”
  - Część 1 - Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.

- Część 2 - Biogazownie rolnicze.
  - Część 3 - Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.
  - Część 4 - Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE).
  - Część 5 - Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych.
  - Część 6 - SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.
  - Część 7 - GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski.
- 5.8. „Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki”
- Część 1 - Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa.
  - Część 2 - Zwiększenie efektywności energetycznej.
  - Część 3 - E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu.
- 5.9. „Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych”. Celem programu jest przeprowadzenie badań naukowych, prac rozwojowych oraz wdrożenie powstałych w ich wyniku innowacyjnych technologii proekologicznych.

## **Budżet powiatu i gminy**

Do 2010r. podstawowym źródłem finansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej były Gminne i Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które były funduszami celowymi, które Rada Gminy/Powiatu mogła przyznać na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju,
- działania monitorujące stan ochrony środowiska,
- urządzenie i utrzymanie terenów zielonych, zalesień, zakrzewień,
- profilaktykę zdrowotną dzieci,
- działania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska.

Na podstawie ustawy zmieniającej ustawę z dnia 21.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska z dniem 01.01.2010 likwidacji uległy gminne oraz powiatowe fundusze ochrony środowiska. Dotychczasowe wpływy z tytułu opłat i kar zostały włączone do dochodów budżetowych, które mogą być przeznaczone na finansowanie zadań ekologicznych.

W 2012 r. i w 2013 r. na zadania z zakresu edukacji ekologicznej przeznaczono kwotę ok. 41 500 zł.

## **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Fundusz, w przypadkach uzasadnionych względami polityki ekologicznej województwa, może przyznawać dotacje, zgodnie z uchwalonym planem działalności, listą przedsięwzięć priorytetowych i kryteriami wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków Funduszu.

Przedsięwzięcia inwestycyjne mogą być dofinansowane w formie dotacji do 60% wartości kosztów, a pozostałe przedsięwzięcia do 100% wartości kosztów w zależności od wysokości środków pozostających w dyspozycji Funduszu.

Nadrzędnym priorytetem Funduszu jest wspieranie przedsięwzięć dofinansowanych ze środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, w tym zadań zgodnych z Narodową Strategią Spójności

oraz jej dokumentami programowymi. Do listy przedsięwzięć priorytetowych zalicza się także edukację ekologiczną.

Biorąc pod uwagę realizację priorytetów wynikających ze Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które dotyczą zapewnienia źródeł finansowania i poprawę efektywności procesu dofinansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej, współpracę z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej, w 2012 r. Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa złożył wniosek na dofinansowanie przedsięwzięcia pn. „Podnoszenie świadomości proekologicznej mieszkańców oraz propagowanie i realizacja zasad zrównoważonego rozwoju poprzez konkursy i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną”. W 2012 r. otrzymano dotację z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w kwocie 12 133 zł na realizację przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej.

Kontynuując zadanie w 2013 r. złożono wnioski do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie przedsięwzięć pn.:

- „Pogłębianie świadomości ekologicznej dzieci, młodzieży i dorosłych poprzez konkursy i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną”.

W ramach przedsięwzięcia organizowane będą konkursy z zakresu wiedzy ekologicznej, konkursy fotograficzne, muzyczne, plastyczne dotyczące szeroko rozumianej ochrony środowiska poruszające zagadnienia związane m. in. z ochroną przyrody, gospodarką odpadami oraz prowadzone będą akcje edukacyjne (akcje sadzenia drzew i sprzątania świata). Dobór tematyki konkursów będzie dotyczył działań adekwatnych do specyfiki przedsięwzięcia i grupy odbiorców.

- „Zdrowe powietrze i czysta energia dla wszystkich”.

W ramach przedsięwzięcia organizowane będą: spot radiowy i klip telewizyjny, konkursy: plastyczny, fotograficzny i radiowy, szkolenie wyjazdowe, warsztaty dla młodzieży podzielone na część teoretyczną i doświadczalną oraz inne imprezy (w formie eventu) upowszechniające wiedzę ekologiczną z zakresu przeciwdziałania zmianom klimatu, wspierające gospodarkę niskoemisyjną i propagujące potencjał OZE.

## **7. Wytyczne do programów gminnych**

### **Ochrona powietrza**

- Dbalność o prawidłowość przebiegu procedur w prawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- Wzmocnienie funkcji kontrolnej i intensyfikację działań prewencyjnych,
- Wymianę informacji o stanie jakości powietrza i jego ochronie oraz promocję zachowań ekologicznych,
- Działania organizacyjno-inwestycyjne na rzecz zmiany systemu transportu zbiorowego,
- Działania organizacyjno-inwestycyjne na rzecz promowania odnawialnych źródeł energii oraz gazyfikacji,
- Podjęcie wysiłków na rzecz modernizacji systemów grzewczych w obiektach komunalnych i prywatnych,
- Edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań,
- Lokalne priorytety gmin.



## **Ochrona wód**

- Likwidację nieczynnych ujęć wód podziemnych.
- Kontrolę kąpielisk strzeżonych i niestrzeżonych (inwentaryzacja).
- Modernizację oczyszczalni ścieków oraz budowa nowych oczyszczalni.
- Budowę nowych kolektorów kanalizacyjnych.
- Modernizację stacji uzdatniania wody.
- Inwentaryzację zbiorników bezodpływowych.
- Likwidację szamb.
- Budowę sieci wodociągowej.
- Budowę sieci kanalizacyjnej w tym kanalizacyjnej i ogólnospławnej.
- Zmniejszanie źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych.
- Edukację ekologiczną mieszkańców w zakresie skutków niewłaściwej gospodarki ściekami oraz jej wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.
- Racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, równowagę między zasilaniem a poborem.
- Przeciwdziałanie zabudowie i zadrzewianiu terenów narażonych na podtapianie.
- Opracowanie harmonogramu udrażniania i odbudowy rowów melioracyjnych.
- Konserwację urządzeń hydrotechnicznych (jazy, śluzy, udroźnienie rowów)
- Edukacja rolników w zakresie systemów nawadniających obszary rolnicze.
- Zmiana sposobu eksploatacji urządzeń melioracyjnych z budową zbiorników retencyjnych w celu złagodzenia deficytu wody dla rolnictwa.

## **Odnawialne źródła energii**

- kształtowanie gospodarki energetycznej gminy w sposób optymalny i uporządkowany uwzględniając przy tym specyficzne warunki lokalne gminy;
- harmonizacja działań w zakresie zaopatrzenia w energię;
- uzgadnianie kierunków działań gmin w zakresie rozwoju infrastruktury;
- uzgadnianie kierunków działań gmin z interesami i potrzebami społeczności lokalnej;
- łatwiejszy dostęp do środków unijnych oraz innych środków publicznych;
- uzyskanie społecznej akceptacji dla rozwoju systemów energetycznych;
- lepszy wizerunek i promocję gminy poprzez plany energetyczne zorientowane na zrównoważony rozwój;
- przyciągnięcie inwestorów i podniesienie konkurencyjności;

## **Ochrona przyrody**

- Przygotowanie wykazu powierzchni rolnych, które wypadać będą z produkcji; określenie ich wielkości, klasy bonitacji, etapowanie zalesianie i wielkość środków przeznaczonych do wypłaty w formie renty dla rolników.
- Wykazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. wyznaczonych powierzchni gruntów porolnych przeznaczonych do zalesień
- Włączenie do działań edukacyjnych problematyki gospodarki leśnej i ochrony lasów.

## **Halas**

- Dbalność o prawidłowość przebiegu procedur w prawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie ustalania warunków zabudowy,
- Wzmocnienie funkcji kontrolnej i intensyfikacja działań prewencyjnych,
- Wymianę informacji o stanie akustycznym środowiska i jego ochronie oraz promocję zachowań ekologicznych,

- Budowę ścieżek rowerowych, prowadzenie nasadzeń zieleni ochronnej przy drogach gminnych,
- Lokalne priorytety gminy.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

- W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zaleca się wskazywać tereny, na których ze względu na ochronę krajobrazu, niedopuszczalna będzie budowa urządzeń radiokomunikacyjnych wymagających wysokich konstrukcji wsporczych, takich jak np. stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki radiowo-telewizyjne, które mogą mieć wpływ na utratę walorów krajobrazowych terenu,
- Ze względu na ochronę krajobrazu należy minimalizować liczbę wysokich konstrukcji antenowych i lokalizować urządzenia nadawcze kilku użytkowników na jednej konstrukcji zbiorczej,
- Lokalne priorytety gminy.

## **8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Programu Ochrony Środowiska dla powiatu gnieźnieńskiego i został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym przez ustawę z *Prawo ochrony środowiska*

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań w dziedzinie ochrony środowiska na terenie powiatu gnieźnieńskiego. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz w znacznej mierze wynikającej z *Polityki Ekologicznej Państwa*.

Podstawę opracowania niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów oraz informacji, pochodzących z następujących jednostek:

- Główny Urząd Statystyczny,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska Poznaniu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
- Urząd Wojewódzki Województwa Wielkopolskiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gnieźnie,
- Powiatowy Zarząd Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie,
- Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Gnieźnie,
- Związek Spółek Wodnych w Gnieźnie,
- Starostwo Powiatowe w Gnieźnie - Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, Wydział Promocji i Rozwoju,
- Urzędy gmin powiatu gnieźnieńskiego,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie,
- Nadleśnictwo Gniezno,
- Gnieźnieńska Agencja Rozwoju Gospodarczego,
- URBIS Sp. z o. o. w Gnieźnie (Zakład Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie).

Program składa się z kilku części charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska, z analizą istniejącego stanu Powiatu odnośnie ochrony przyrody, gospodarki leśnej, ochrony gleb, zasobów kopalin, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza, wykorzystanie energii odnawialnej, oddziaływanie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. W programie zawarte są również problemy wynikające z prowadzonej działalności człowieka oraz zagrożenia środowiska, jak również przewidywane kierunki zmian, jakie nastąpią z uwzględnieniem rozwoju zrównoważonego.

Programu przedstawia zadania, które zaplanowane zostały do realizacji w najbliższych lat w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego powiatu i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Planowane nakłady na realizację zadań zostały określone szacunkowo.

Dzięki wyznaczeniu i identyfikacji problemów możliwe jest określenie celów, do jakich należy dążyć w ciągu najbliższych lat wdrażania Programu.

Najważniejszymi problemami ekologicznymi na terenie powiatu są:

- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego ( niska emisja),
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko to cenne zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i ciągle. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców powiatu.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Programy wojewódzkie, Strategia wojewódzka oraz) i lokalnym zwłaszcza z WSPO dla powiatu gnieźnieńskiego.

Realizacja zadań zaproponowanych w niniejszym programie przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności powiatu, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych i skuteczniejszej ochrony terenów prawnie chronionych oraz tych o walorach przyrodniczych i rekreacyjno – wypoczynkowych.

## 9. Spis tabel

1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia .....	14
2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin .....	15
3. Emisja zanieczyszczeń gazowych z najbardziej uciążliwych zakładów powiatu gnieźnieńskiego w latach 2008 – 2012 .....	16
4. Wyznaczenie jednolitych części wód płynących i stojących .....	20
5. Wykaz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	22
6. Cieki na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	22
7. Odprowadzanie ścieków komunalnych .....	25
8. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę .....	26
9. Procentowy udział osób korzystających z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w powiecie gnieźnieńskim w latach 2011-2012 .....	26
10. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	27
11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	29
12. Lokalizacja otworów ujęć wód podziemnych .....	30
13. Zestawienie środków w formie dotacji z Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych Urzędu Marszałkowskiego na budowę i renowację zbiorników małej retencji w latach 2012 .....	34
14. Zestawienie dofinansowania melioracji wodnej szczegółowej budżetu powiatu gnieźnieńskiego w roku 2012 .....	36
15. Zestawienie dofinansowania melioracji wodnej szczegółowej budżetu powiatu gnieźnieńskiego w latach 2013 .....	37
16. Zestawienie prac konserwacyjnych na urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej wykonywanych przez spółki wodne w roku 2012 .....	38
17. Zestawienie prac konserwacyjnych na urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej wykonywanych przez spółki wodne w roku 2013 .....	39
18. Zestawienie konserwacji urządzeń wodnych melioracji podstawowych wykonywanych przez WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie w roku 2012 .....	40
19. Zestawienie konserwacji urządzeń wodnych melioracji podstawowych wykonywanych przez WZMiUW Inspektorat w Gnieźnie w roku 2013 .....	41
20. Cele średniookresowe do 2020 r. Odbudowa rzek i kanałów wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie .....	42
21. Powierzchnia lasów w powiecie gnieźnieńskim .....	48
22. Powierzchnia lasów publicznych w powiecie gnieźnieńskim .....	48
23. Powierzchnie lasów prywatnych w gminach powiatu gnieźnieńskiego zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasu .....	49
24. Stopień zalesienia powiatu gnieźnieńskiego .....	50
25. Elektrownie wiatrowe na terenie powiatu gnieźnieńskiego –pozwolenia na budowę elektrowni wiatrowych wydane w latach 2001-2013 .....	61
26. Zużycie wody w latach 2011 -2012 r. na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	68
27. Stopień wykorzystania wody w powiecie gnieźnieńskim na cele przemysłowe .....	69
28. Zużycie wody na jednego mieszkańca w gminach powiatu gnieźnieńskiego .....	69
29. Wyniki pomiarów hałasu i natężenia ruchu pojazdów w miejscowości Gniezno .....	71
30. Zestawienie priorytetów z jakim powinny być podjęte działania mające na celu ograniczenie poziomu hałasu w stosunku do wartości wskaźnika M .....	73

31. Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w latach 2011 i 2012 .....	88
32. Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w 2013 r. na terenie poszczególnych gminach powiatu gnieźnieńskiego .....	88
33. Ilość odpadów komunalnych z gospodarstw domowych wytworzonych na 1 mieszkańca w latach 2011 i 2012 .....	89
34. Wykaz firm zajmujących się odbiorem odpadów komunalnych z gospodarstw domowych .....	91
35. Punkty selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie powiatu gnieźnieńskiego ....	94
36. Charakterystyka VII regionu gospodarki odpadami .....	94
37. Wykaz miejsc unieszkodliwiania odpadów z gmin powiatu gnieźnieńskiego .....	96
38. Masa odpadów poddanych odzyskowi lub unieszkodliwianiu wg rodzaju procesu z uwzględnieniem podziału administracyjnego .....	97
39. Wykaz składowisk eksploatowanych na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	100
40. Wykaz zamkniętych składowisk odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	100
41. Ilość wyrobów budowlanych zawierających azbest zdemontowanych i unieszkodliwionych w latach 2008-2013 .....	103
42. Wykaz przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	104

## 10. Spis wykresów

1. Struktura użytkowania gruntów (procentowa) .....	9
2. Struktura zasiewów w powiecie gnieźnieńskim .....	10
3. Wyniki pomiarów prowadzonych przez automatyczną stację pomiarową w Krzyżówce gm. Witkowo .....	15
4. Stężenie bezo-alfa-pirenu w Gnieźnie w roku 2012 .....	16
5. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Gniezno (2012 r.) .....	46
6. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Czerniejewo (2012 r.) .....	46
7. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Gołębki (2012r.) .....	47
8. Typy siedliskowe lasu według Nadleśnictwa Łopuchówko (2012r.) .....	47
9. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu gnieźnieńskiego w latach 2005-2010 .....	87

## 11. Spis rycin

1. Mapa Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych .....	19
2. Osuwiska na terenie powiatu gnieźnieńskiego .....	57
3. Strefy energetyczne wiatru .....	59
4. Mapa strumienia ciepłego Polski .....	64
5. Odcinki dróg krajowych i wojewódzkich w powiecie gnieźnieński dla których wykonano mapy akustyczne .....	72
6. Odcinki drogi nr 5 z zaznaczeniem priorytetów działań .....	74
7. Trasa przebiegu istniejących i projektowanych linii przesyłowej 400 kV i 110 kV .....	79
8. Gminy wchodzące w skład Regionu VII .....	95

## 12. Spis fotografii

1. Rów wymagający konserwacji .....	36
2. Bieżąca konserwacja rowu .....	36
3. Odmulanie rowu .....	36
4. Rów po konserwacji .....	36
5. Eksploatacja kruszywa naturalnego metodą odkrywkową z dwóch poziomów eksploatacyjnych: suchego i zawodnionego, pracująca koparka podsiębierna, z piętra roboczego, którym jest strop złoża, urabia kruszywo z poziomu suchego .....	51
6. Zbiornik wodny powstały w wyniku przeprowadzonej rekultywacji terenu po eksploatacji kruszywa naturalnego .....	55
7. Elektrownia wiatrowa w Pasiece .....	62
8. Zestaw kolektorów słonecznych na budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego nr 2 .....	63
9. Demontaż płyt eternitowych z budynku gospodarczego .....	102
10. Demontaż płyt eternitowych z budynku mieszkalnego .....	102