



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO
na lata 2017-2020
z perspektywą do 2024 roku

RADOMSKO 2016

1. Spis treści

| | |
|--|------------|
| 1. SPIS TREŚCI | 2 |
| 2. WYKAZ SKRÓTÓW | 4 |
| 3. WSTĘP | 6 |
| 3.1. CEL I METODYKA SPORZĄDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 6 |
| 3.2. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 8 |
| 3.2.1. Położenie administracyjne i geograficzne | 8 |
| 3.2.2. Ukształtowanie terenu | 11 |
| 3.2.3. Formy użytkowania terenu | 12 |
| 3.2.4. Demografia | 14 |
| 3.2.5. Gospodarka | 16 |
| 4. STRESZCZENIE | 18 |
| 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA | 19 |
| 5.1. OCENA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW PRZYSZŁEJ INTERWENCJI | 19 |
| 5.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu | 19 |
| 5.1.2. Zagrożenia hałasem | 32 |
| 5.1.3. Pola elektromagnetyczne | 40 |
| 5.1.4. Gospodarowanie wodami | 44 |
| 5.1.5. Gospodarka wodno - ściekowa | 66 |
| 5.1.6. Zasoby geologiczne | 75 |
| 5.1.7. Gleby | 86 |
| 5.1.8. Zasoby przyrody | 92 |
| 5.1.9. Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | 111 |
| 5.1.10. Gospodarka odpadami | 116 |
| 6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 124 |
| 6.1. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | 125 |
| 6.2. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM | 129 |
| 6.3. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | 131 |
| 6.4. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI | 132 |
| 6.5. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA | 134 |
| 6.6. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE | 135 |
| 6.7. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GLEBY | 136 |
| 6.8. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE | 137 |
| 6.9. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | 139 |
| 6.10. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | 140 |
| 6.11. CELE, WSKAŹNIKI ORAZ KIERUNKI DZIAŁANIA DLA ZAGADNIENIA HORYZONTALNEGO: EDUKACJA EKOLOGICZNA | 142 |
| 7. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM | 144 |
| 7.1. OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | 144 |
| 7.2. OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE HAŁASEM | 147 |
| 7.3. OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | 149 |
| 7.4. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI | 149 |
| 7.5. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNA - ŚCIEKOWA | 151 |
| 7.6. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE | 154 |
| 7.7. OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY | 155 |
| 7.8. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODY | 156 |
| 7.9. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | 159 |
| 7.10. OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | 163 |
| 7.11. OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA EKOLOGICZNA | 164 |

| | |
|---|------------|
| 8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 166 |
| 10. SPIS TABEL..... | 172 |
| 11. SPIS RYSUNKÓW..... | 173 |

2. Wykaz skrótów

| Skrót | Objaśnienia |
|-------------------------------|---|
| ‰ | promil |
| % | procent |
| µg | mikrogram |
| AOT40 | poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu |
| ARiMR | Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa |
| As | arsen |
| Ba | bar |
| B(a)P | benzo-a-piren |
| C ₆ H ₆ | benzen |
| Cd | kadm |
| ChZT-Mn | chemiczne zapotrzebowanie tlenów (nadmanganiany) |
| Co | kobalt |
| CO | tlenek węgla |
| Cr | chrom |
| Cu | miedź |
| dam ³ | tysiąc metrów sześciennych |
| dB | decybele |
| DW | Droga wojewódzka |
| Dz.U. | Dziennik Ustaw |
| E | wschód |
| GDDKiA | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad |
| GHz | gigaherce |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| GZWP | Główny Zbiornik Wód Podziemnych |
| ha | hektar |
| HCl | kwas solny |
| Hg | rtęć |
| Hz | herce |
| IMI GW | Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej |
| JCW | jednolite części wód |
| JCWP | jednolite części wód powierzchniowych |
| JCWPd | jednolite części wód podziemnych |
| kg | kilogram |
| km | kilometr |
| km ² | kilometr kwadratowy |
| kV | kilowolt |
| kWh | kilowatogodzina |
| LAeqD | równoważny poziom dźwięku dla pory dnia |
| LAeqN | równoważny poziom dźwięku dla pory nocy |
| m | metr |
| mg/dm ³ | miligramy na decymetr sześcienny |
| m n.p.m | metry nad poziomem morza |
| m/s | metr na sekundę |
| m ³ | metr sześcienny |
| m ³ /h | metr sześcienny na godzinę |
| m ³ /d | metr sześcienny na dobę |
| Mg | tona |
| MHz | megaherce |
| MJ | megadžul, jednostka pracy w układzie Si |
| mm | milimetry |
| M.P. | Monitor Polski |

| Skrót | Objaśnienia |
|-----------------|--|
| MW | megawaty |
| MZO | moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych |
| N | północ |
| NFOŚiGW | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| Ni | nikiel |
| NO ₂ | dwutlenek azotu |
| NO _x | tlenki azotu |
| Nr | numer |
| O ₃ | ozon |
| OSO | obszary specjalnej ochrony wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. Dyrektywy Ptasiej dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy |
| OSP | Ochotnicza Straż Pożarna |
| OWO | ogólny węgiel organiczny |
| OWO | obszar wysokiej ochrony wód |
| OZE | odnawialne źródła energii |
| Pb | ołów |
| PIG-PIB | Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy |
| PKD | Polska Klasyfikacja Działalności |
| pkt. | punkty |
| PM 2,5 | stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne |
| PM10 | stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne |
| POŚ | program ochrony środowiska |
| p.p.t. | pod powierzchnią terenu |
| PSD | poniżej stanu dobrego |
| PSP | Państwowa Straż Pożarna |
| RDOŚ | Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |
| RDLP | Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych |
| RZGW | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej |
| S | południe |
| SA | spółka akcyjna |
| SCWP | scalone części wód powierzchniowych |
| SOO | specjalne obszary ochrony wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywy Siedliskowej, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy |
| SO ₂ | dwutlenek siarki |
| Sp. z o.o. | Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością |
| SUW | stacja uzdatniania wody |
| TPS | toksyczne środki przemysłowe |
| UE | Unia Europejska |
| WFOŚiGW | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| WIOŚ | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska |
| WZMiUW | Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych |
| V/m | volt na metr |
| ZDR | Zakłady dużego ryzyka |
| Zn | cynk |
| ZZR | Zakłady zwiększonego ryzyka |

3. Wstęp

3.1. Cel i metodyka sporządzenia programu ochrony środowiska

Efektywność działań związanych z ochroną środowiska zależy przede wszystkim od rozwiązań realizowanych przede wszystkim lokalnym. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy danego terenu. Zadanie takie spełnia wieloletni program ochrony środowiska.

Niniejszy dokument - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Radomszczańskiego 2017-2020 - jest kolejną aktualizacją programu ochrony środowiska, uwzględniającą:

- przepisy nowelizacji ustawy – Prawo ochrony środowiska (ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw - tekst jednolity Dz.U. z 2016 poz. 672),
- wskazówki zawarte w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", przedstawionych przez Ministerstwo Środowiska (wersja z dnia 2 września 2015 r.).

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz w oparciu o strategię rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. 2016 poz. 383 z późn. zm.). Wiodącym dokumentem dla obszaru środowiskowego jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.

Cele środowiskowe zawierają także:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
- Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020,
- Strategia "Sprawne Państwo 2020",
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 - 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020,
- regionalne programy operacyjne 2014–2020,
- program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- strategię ponadregionalne i lokalne (strategia rozwoju województwa, plan zagospodarowania przestrzennego województwa, regionalna strategia innowacji, plan gospodarki odpadami dla województwa i jego aktualizacje , program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych,

program ograniczenia niskiej emisji, program wykorzystania odnawialnych źródeł energii, plan dla gospodarki niskoemisyjnej, program małej retencji, raporty z realizacji wcześniejszych programów ochrony środowiska, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz inne obowiązujące branżowe programy, plany i strategie wraz z ich aktualizacjami).

Program ochrony środowiska jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez powiat i określającym wynikające z nich działania.

Dokument nie jest aktem prawa lokalnego, będzie natomiast wykorzystywany jako:

- podstawa zarządzania powiatem w zakresie ochrony środowiska,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi,
- przesłanka do konstruowania budżetu powiatu oraz gmin i wieloletnich prognoz finansowych,
- płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów oraz podstawa do ubiegania się o fundusze ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Głównym celem programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska, ograniczenie presji i negatywnego wpływu, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Należy oczekiwać, że poszczególne zapisy programu ochrony środowiska będą respektowane i uwzględniane w innych strategiach, planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych.

Przy tworzeniu programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siły sprawcze - presja - stan - wpływ – reakcja). Część analiz wykonanych w ramach modelu zawartych jest w załącznikach do *Programu*.

Program obejmuje okres lat 2017 – 2020, z uwzględnieniem perspektywy do 2024 roku.

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2015 r., z uwzględnieniem dostępnych danych za 2016 rok. Stan prawny przyjęto na dzień 9.10.2016 r.

3.2. Podstawowa charakterystyka powiatu radomszczańskiego

3.2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat radomszczański położony jest w centralnej Polsce, w południowej części województwa łódzkiego. W skład powiatu wchodzi 14 gmin, w tym 1 miejska, 2 gminy miejsko-wiejskie i 11 gmin wiejskich:

- gmina miejska: Radomsko,
- gminy miejsko-wiejskie: Kamieński, Przedbórz,
- gminy wiejskie: Dobryczyce, Gidle, Gomunice, Kobbie Wielkie, Kodrąb, Lgota Wielka, Ładzice, Masłowice, Radomsko, Wielgomłyny, Żytno.



Rysunek 1. Położenie powiatu radomszczańskiego (źródło: www.radomszczanski.pl)

Na terenie powiatu znajduje się 211 sołectw oraz 361 miejscowości tzw. podstawowych (łącznie z miastami). Siedzibą powiatu jest miasto Radomsko.

Powiat graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od północy z powiatem piotrkowskim,
- od wschodu z powiatem włoszczowskim,
- od południa z powiatem częstochowskim,
- od zachodu z powiatem pajęczańskim,
- od północnego zachodu z powiatem bełchatowskim.



Rysunek 2. Otoczenie powiatu radomszczańskiego (źródło: www.pgi.gov.pl)

Powiat radomszczański zajmuje powierzchnię 144 257 ha (1 442,6 km²). Powierzchnia powiatu stanowi 7,9% powierzchni województwa i 0,5% powierzchni kraju.

Największą powierzchnię zajmują gminy: Żytno (19 761 ha) i Przedbórz (18 970 ha), a najmniejszą - gmina Dobryczyce (5 082 ha) i miasto Radomsko (5 143 ha). Ogółem, tereny wiejskie zajmują 137 311 ha (95,2%), a tereny miejskie - 6 950 ha (4,8%).

Zestawienie powierzchni poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego w 2015 r.

| Gmina | Powierzchnia w ha | Liczba sołectw | Liczba miejscowości |
|--------------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| Dobryczyce | 5 082 | 12 | 16 |
| Gidle | 11 598 | 21 | 35 |
| Gomunice | 6 245 | 10 | 20 |
| Kamieńsk | 9 644 | 13 | 28 |
| Kobiele Wielkie | 10 172 | 20 | 30 |
| Kodrąb | 10 583 | 19 | 28 |
| Lgota Wielka | 6 307 | 9 | 10 |
| Ładzice | 8 277 | 11 | 17 |
| Mastowice | 11 597 | 17 | 32 |
| Przedbórz | 18 970 | 28 | 56 |
| Radomsko - miasto | 5 143 | - | 1 |
| Radomsko - gmina wiejska | 8 563 | 9 | 20 |
| Wielgomłynny | 12 315 | 18 | 31 |
| Żytno | 19 761 | 24 | 37 |
| Powiat razem | 144 261 | 211 | 361 |

Źródło: GUS 2016, Bank Danych Lokalnych

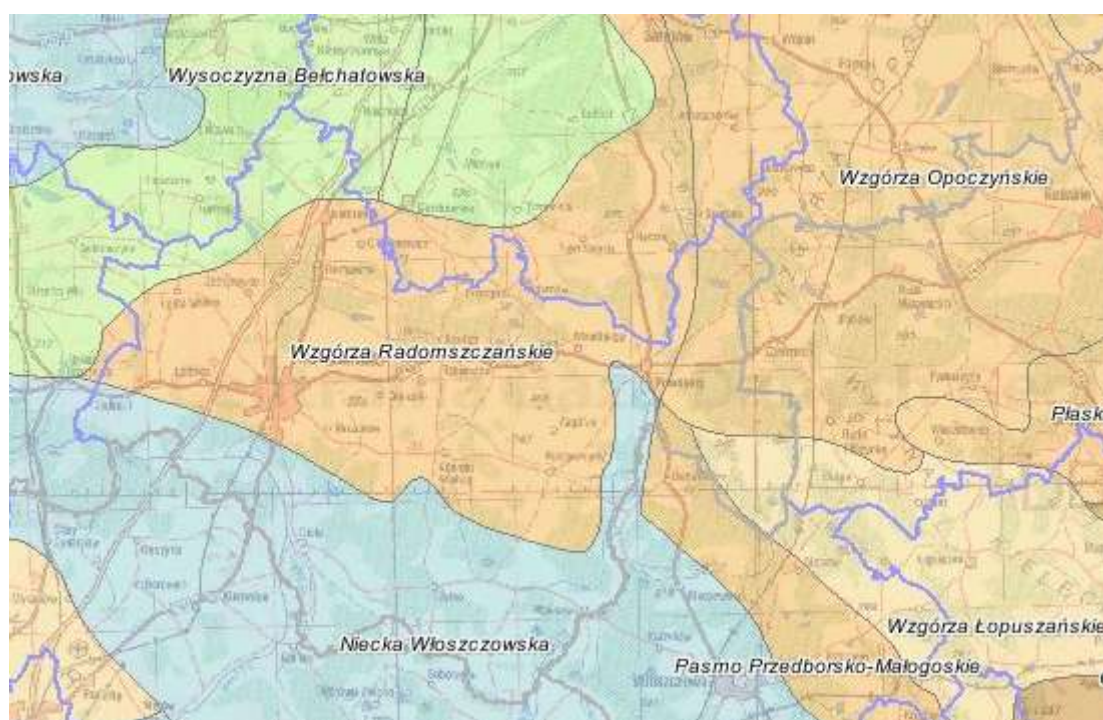
Odległości ze stolicy powiatu - Radomska - do strategicznych ośrodków miejskich wynoszą:

- Częstochowa - 36 km,
- Łódź - 77 km,
- Kielce - 108 km,
- Katowice - 114 km,
- Warszawa - 169 km,

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (2002 r.) powiat radomszczański leży w obrębie dwóch prowincji, dwóch podprowincji, dwóch makroregionów i sześciu mezoregionów.

Tabela 1. Podział fizyczno-geograficzny powiatu radomszczańskiego

| | | |
|---------------------|---|-----------------------------------|
| Megaregion | Pozaalpejska Europa Środkowa | |
| Prowincja | Wyżyny Polskie | Niż Środkowoeuropejski |
| Podprowincja | Wyżyna Małopolska | Niziny Środkowopolskie |
| Makroregion | Wyżyna Przedborska | Wzniesienia Południowomazowieckie |
| Mezoregiony | Niecka Włoszczowska Wzgórza Radomszczańskie Pasma Przedborsko - Małogoskie Wzgórza Opoczyńskie Wzgórza Łopuszańskie | Wysoczyzna Bełchatowska |

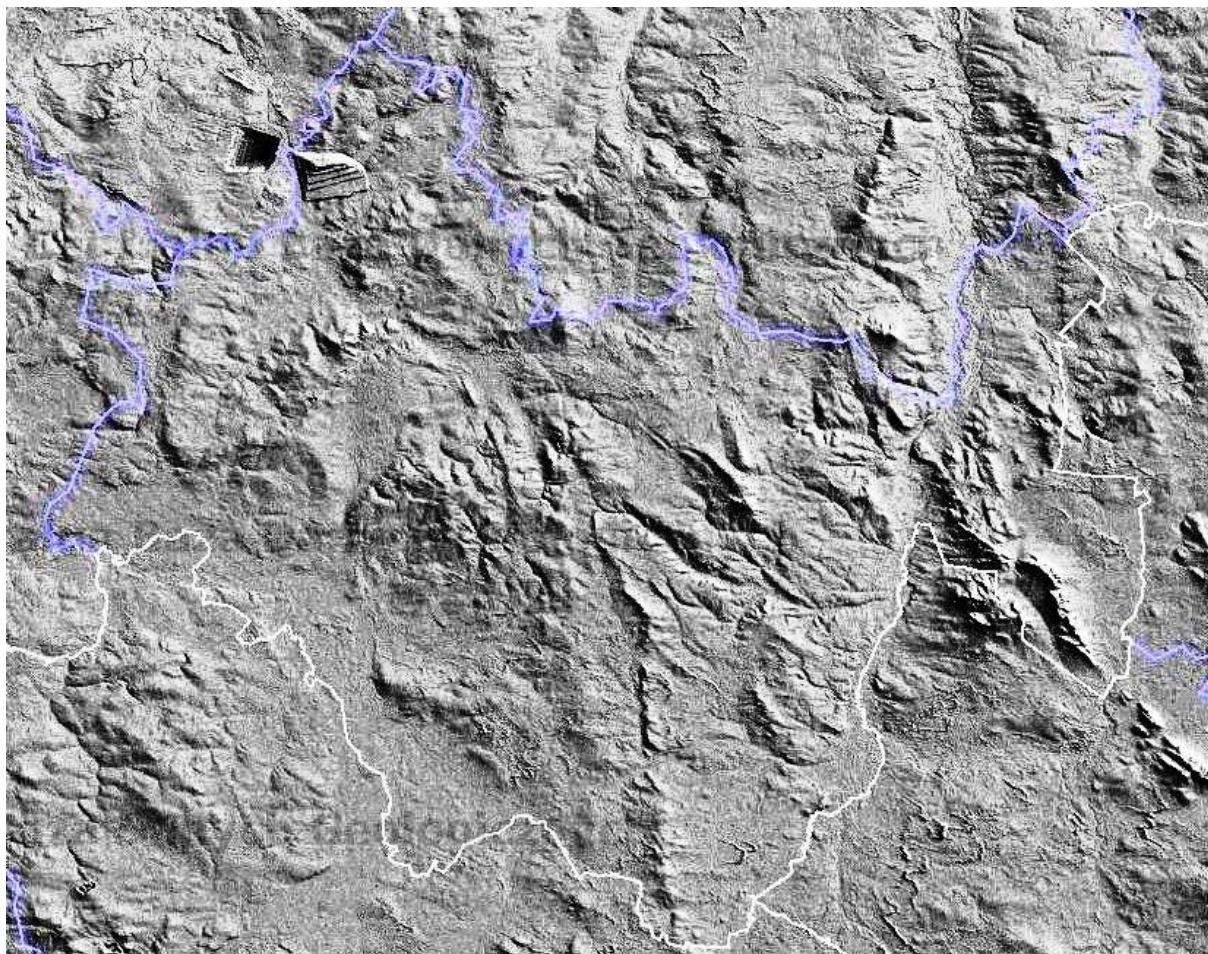


Rysunek 3. Położenie fizyczno-geograficzne rejonu powiatu radomszczańskiego według rejonizacji J. Kondrackiego, 2002 r. (źródło: pgi.gov.pl)

3.2.2. Ukształtowanie terenu

Obszar powiatu położony jest na pograniczu dwóch rozległych prowincji: Wyżyn Polskich (przeważająca część obszaru powiatu) i Nizy Środkowopolskiego (niewielki fragment na północy powiatu).

Na obszarze powiatu dominuje rzeźba terenu ukształtowana w plejstocenie procesami denudacji peryglacialnej na przedpolu lądolodu wiślańskiego oraz późniejszych stadiów ostatniego lądolodu. Powierzchnię terenu tworzą głównie płaskie, faliste lub pagórkowate wysoczyzny polodowcowe z ostańcami morenowymi, rozcięte rozległymi dolinami.



Rysunek 4. Numeryczny model terenu powiatu radomszczańskiego (źródło: www.pgi.gov.pl)

Na obszarze powiatu występują także równiny sandrowe, równiny tarasów nadzalewowych, równiny piasków przewianych i równiny morenowe. W obniżeniach dolinnych występują tarasy zalewowe.

Z mniejszych form morfologicznych występują zdenudowane pagóry kemów i ozów, wytopiska, krawędzie denudacyjne i erozyjne, ostańce denudacyjne, wydmy i zagłębienia bezodpływowe.

Na terenie powiatu występują także formy antropogeniczne – takie jak żwirownie, piaskownie, glinianki, skarpy i wzniesienia powstałe na skutek nadsypywania (np. nadkładu podczas eksploatacji surowców mineralnych), rozkopywania terenu lub obwałowywania koryt rzecznych, nasypy kolejowe i drogowe oraz wyrobiska eksploatacyjne i poeksploatacyjne.

Pomimo występowania różnorodnych form morfologicznych rzeźbę terenu powiatu uznać można za mało urozmaiconą, typową dla krajobrazu denudacji peryglacjalnej.

Rzędne wysokości na terenie powiatu wahają się w granicach od 185 m n.p.m. do 386 m n.p.m. Spadki terenu są przeważnie niewielkie, nie przekraczające 2%.

Najwyżej położonym punktem na terenie powiatu jest Góra Kamieńsk (386 mn.p.m.), zlokalizowana na terenie gminy Kamieńsk i będąca zwałowiskiem zewnętrznym Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”.



Rysunek 5. Góra Kamieńsk (źródło: google.maps)

Najwyższym naturalnym wzniesieniem na obszarze powiatu, a zarazem na terenie województwa łódzkiego, jest góra Fajna Ryba (347 m n.p.m.), położona w gminie Przedbórz.



Rysunek 6. Góra Fajna Ryba (źródło: pl.wikipedia.org)

3.2.3. Formy użytkowania terenu

Na terenie powiatu radomszczańskiego przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne (90 562 ha), co stanowi 62,8% całkowitej powierzchni powiatu. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują powierzchnię 5 350 ha, co stanowi 3,7% powiatu. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują powierzchnię 45 886 ha, czyli 3,8% powiatu. Formy użytkowania terenu na obszarze powiatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Formy użytkowania terenu w powiecie radomszczańskim w 2014 r.

| Formy użytkowania terenu | Powierzchnia [ha] | Odsetek powierzchni [%] |
|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| Powierzchnia ogółem | 144257 | 100 |
| Powierzchnia lądowa | 143754 | 99,65 |
| Użytki rolne, w tym: | 90562 | 62,78 |
| - grunty orne | 64372 | 44,62 |

| Formy użytkowania terenu | Powierzchnia [ha] | Odsetek powierzchni [%] |
|---|-------------------|-------------------------|
| - łąki | 13676 | 9,48 |
| - pastwiska | 7306 | 5,06 |
| - sady | 1131 | 0,78 |
| - grunty rolne zabudowane | 2814 | 1,95 |
| - grunty pod stawami | 645 | 0,45 |
| - grunty pod rowami | 618 | 0,43 |
| Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione | 45886 | 31,81 |
| Grunty pod wodami | 503 | 0,35 |
| Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym: | 5350 | 3,71 |
| - tereny mieszkaniowe | 1001 | 0,69 |
| - tereny przemysłowe | 343 | 0,24 |
| - tereny inne zabudowane | 413 | 0,29 |
| - tereny zurbanizowane niezabudowane | 80 | 0,06 |
| - tereny rekreacji i wypoczynku | 83 | 0,06 |
| - tereny komunikacyjne - drogi | 3245 | 2,25 |
| - tereny komunikacyjne - kolejowe | 158 | 0,11 |
| - tereny komunikacyjne - inne | 4 | 0,002 |
| -użytki kopalne | 23 | 0,02 |
| Użytki ekologiczne | 152 | 0,11 |
| Nie użytki | 1522 | 1,06 |
| Tereny różne | 282 | 0,19 |

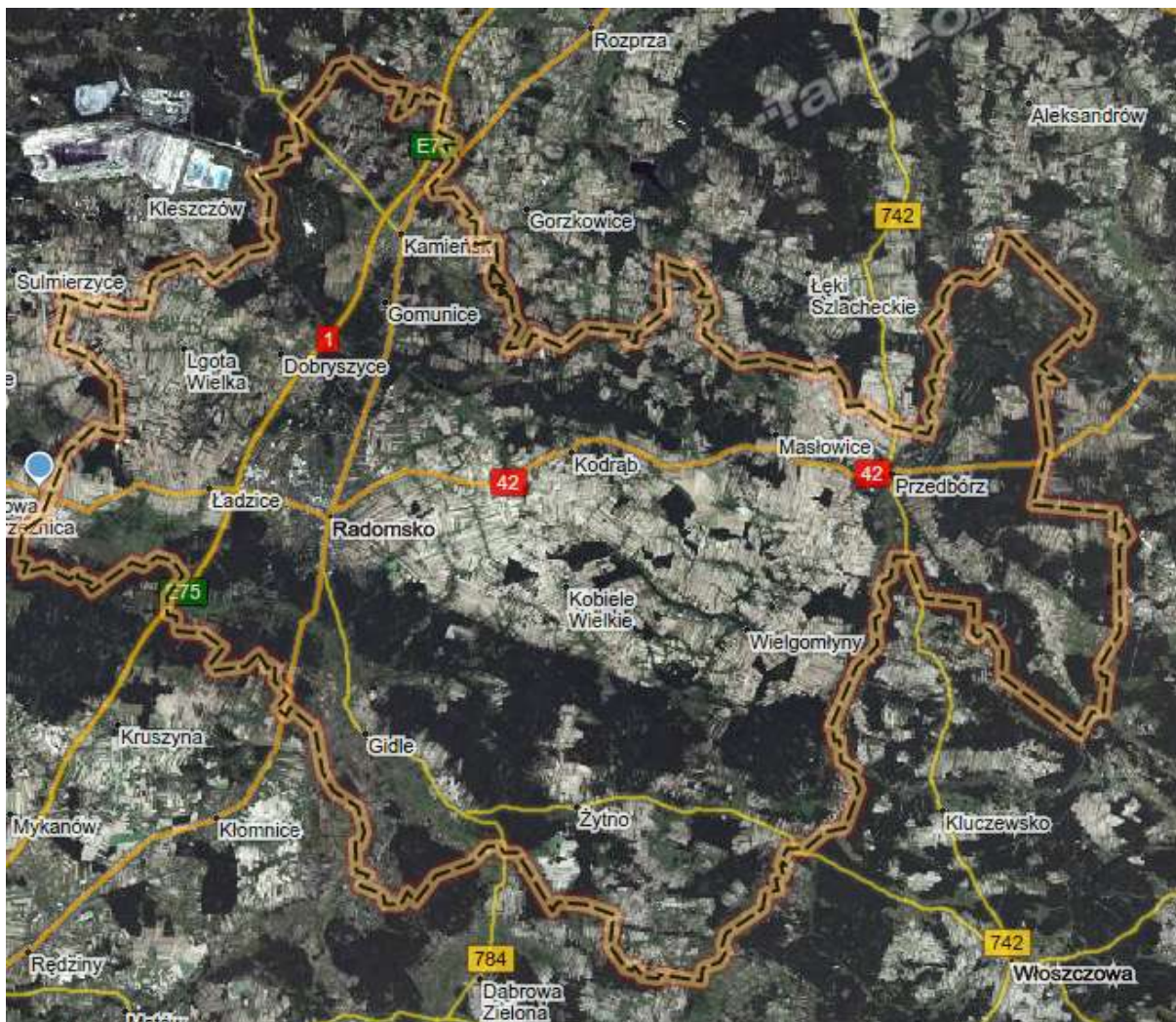
Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Tabela 3. Zestawienie powierzchni wybranych form zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego w 2014 r.

| Gmina | Powierzchnia ogólna | Użytki rolne | Grunty zabudowane i zurbanizowane | Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione | Grunty pod wodami |
|------------------------|---------------------|--------------|-----------------------------------|---|-------------------|
| | | | | | |
| Dobryszyc | 5082 | 3740 | 289 | 919 | 14 |
| Gidle | 11598 | 7058 | 295 | 4098 | 65 |
| Gomunice | 6245 | 3721 | 247 | 2176 | 17 |
| Kamieńsk | 9644 | 5272 | 462 | 3672 | 35 |
| Kobiele Wielkie | 10172 | 6679 | 180 | 3214 | 6 |
| Kodrąb | 10583 | 8271 | 262 | 1916 | 11 |
| Lgota Wielka | 6307 | 5549 | 162 | 498 | 6 |
| Ładzice | 8277 | 6166 | 256 | 1646 | 37 |
| Masłowice | 11597 | 8779 | 273 | 2395 | 9 |
| Przedbórz | 18970 | 7464 | 419 | 10647 | 154 |
| Radomsko miasto | 5143 | 3349 | 1536 | 165 | 6 |
| Radomsko gmina wiejska | 8563 | 4454 | 302 | 3687 | 31 |
| Wielgomłyn | 12315 | 9122 | 268 | 2765 | 60 |
| Żytno | 19761 | 10938 | 399 | 8088 | 52 |
| Powiat razem | 144257 | 90562 | 5350 | 45886 | 503 |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Na terenie wiejskim powiatu dominuje zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. Rozmieszczenie zabudowań w poszczególnych miejscowościach tworzy różnorodne układy dostosowane do lokalnych uwarunkowań. Przeważają układy liniowe, o zabudowie skupionej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Występuje tu także rozproszone osadnictwo wiejskie o jednorodnej funkcji zabudowy zagrodowej. W miastach (szczególnie w Radomsku) występuje zabudowa wielorodzinna, kamienice (głównie w centrum) oraz zabudowa jednorodzinna.



Rysunek 7. Zagospodarowanie przestrzenne powiatu radomszczańskiego (źródło: targeo.pl)

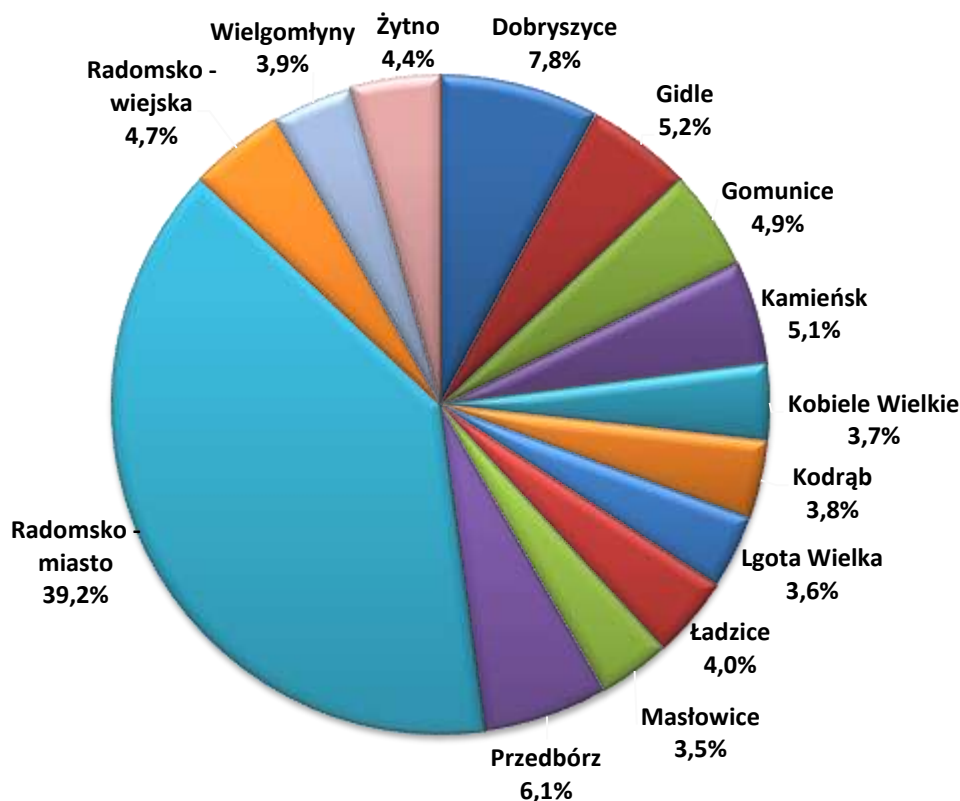
3.2.4. Demografia

W 2015 roku liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego wynosiła 115 125 osób. Od kilkunastu lat populacja powiatu zmniejsza się – w 2011 roku powiat liczył 117 593 mieszkańców, a w 2005 roku – 119 123 mieszkańców. Liczba ludności powiatu radomszczańskiego stanowiła 4,6% ludności województwa łódzkiego i 0,3% ludności Polski. W 2015 r. w miastach powiatu (Radomsko, Kamieńsk, Przedbórz) mieszkało łącznie 53 575 osób (46,7% ogółu ludności), a pozostałe 61 550 osób to mieszkańcy terenów wiejskich (53,3% ogółu ludności).

Według prognoz Głównego Urzędu Statystycznego liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego będzie się w dalszym ciągu zmniejszać: w 2020 prognozowanych jest 111 840 mieszkańców. W 2030 roku powiat radomszczański może liczyć 105 004 osób, a w 2040 roku – 96 903 osoby.

Na terenie powiatu niewielką przewagą stanowią kobiety – 58 707 pań (50,99%), przy liczbie mężczyzn wynoszącej 56 418 (49,01%). W 2015 r. wskaźnik feminizacji wynosił 104, czyli na 100 mężczyzn przypadały 104 kobiety.

Gęstość zaludnienia na terenie powiatu wynosiła średnio 80 osób/km². Wskaźnik gęstości mieszkańców był największy w mieście Radomsko i wynosił 915 osób/km², a najmniejszy w gminie Żytno – 27 osób/km².



Rysunek 8. Udział ludności poszczególnych gmin w ogólnej liczbie mieszkańców powiatu radomszczańskiego w 2015 r. Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Spółeczność powiatu jest stosunkowo młoda. Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła 61,7%, a 17,2% stanowiła ludność w wieku przedprodukcyjnym. Około 21,0% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym. Wskaźniki demograficzne pogorszyły się w stosunku do ubiegłych czterech lat.

Średni przyrost naturalny powiatu jest ujemny – w 2015 roku wynosił -4,2 promila. Ujemne jest także saldo migracji – w 2015 roku wymeldowało się o 269 osób więcej, niż zameldowało na terenie powiatu (dane tylko dla migracji wewnętrznych).

Tabela 4. Dane demograficzne dla powiatu radomszczańskiego (stan na dzień 31.12.2015 r.)

| Gmina | Liczba mieszkańców | Liczba mieszkańców osoba/km ² | Wskaźnik feminizacji | Przyrost naturalny (promile) | Saldo migracji wewnętrznej (osoby) |
|-------------------|--------------------|--|----------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Dobryczyce | 9395 | 86 | 101 | -2,3 | -23 |
| Gidle | 6231 | 54 | 98 | -5,4 | -23 |
| Gomunice | 5922 | 95 | 103 | -4,4 | -2 |
| Kamieńsk | 6093 | 63 | 100 | -3,3 | -11 |
| Kobiele Wielkie | 4478 | 44 | 101 | -3,4 | -18 |
| Kodrąb | 4608 | 44 | 101 | -5,0 | -9 |
| Lgota Wielka | 4334 | 69 | 102 | -2,8 | -11 |
| Ładzice | 4841 | 58 | 95 | -5,8 | 11 |
| Masłowice | 4228 | 36 | 103 | -6,8 | -13 |
| Przedbórz | 7297 | 38 | 101 | -4,9 | -32 |
| Radomsko - miasto | 47070 | 915 | 111 | -3,7 | -187 |

| Gmina | Liczba mieszkańców | Liczba mieszkańców osoba/km ² | Wskaźnik feminizacji | Przyrost naturalny (promile) | Saldo migracji wewnętrznej (osoby) |
|-------------------|--------------------|--|----------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Radomsko -wiejska | 5621 | 66 | 101 | -3,4 | 32 |
| Wielgomłyny | 4720 | 38 | 94 | -3,2 | -14 |
| Żytno | 5287 | 27 | 97 | -8,9 | -3 |
| Powiat | 115125 | 80 | 104 | -4,2 | -269 |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

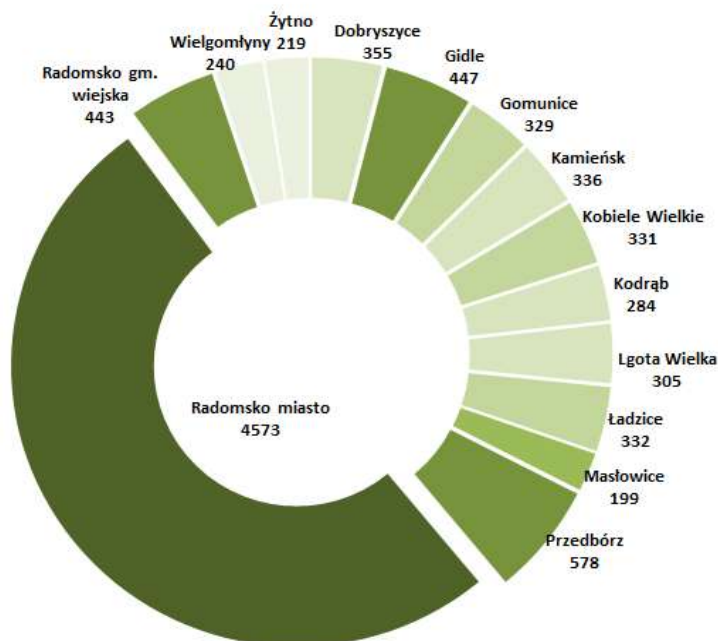
W powiecie radomszczańskim widoczny jest niż demograficzny, co oznacza, że społeczeństwo ma tendencję starzejącą. Nie jest to korzystna sytuacja. W 2015 roku we wszystkich gminach powiatu odnotowano ujemny przyrost naturalny, wahający się od -2,3 promila w gminie Dobryszycy do -8,9 promila w gminie Żytno. W mieście Radomsko przyrost naturalny wynosił -3,7 promila.

Saldo migracji również było ujemne we wszystkich gminach, z wyjątkiem gminy wiejskiej Radomsko. W ostatnim czasie zauważalne są emigracje zagraniczne oraz migracje wewnętrzne (w tym również ludzi młodych, które nasilają się z powodu braku atrakcyjnych miejsc pracy – źródło: Strategia Powiatu Radomszczańskiego 2020).

3.2.5. Gospodarka

W 2015 roku funkcjonowało na terenie powiatu 8971 podmiotów gospodarczych, w tym 312 podmiotów stanowiły jednostki sektora publicznego, a pozostałe (8656 podmiotów) należało do sektora prywatnego. Spośród nich największą część – 7171 podmiotów - stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Większość podmiotów gospodarczych prowadzi swoją działalność w czterech gminach: mieście Radomsku – 4573 podmiotów (50,9% wszystkich podmiotów w powiecie), gminie Przedbórz (578 podmiotów), gminie Gidle (447 podmiotów) i gminie wiejskiej Radomsko (443 podmioty).



**Rysunek 9. Liczba podmiotów gospodarczych w poszczególnych gminach powiatu radomszczańskiego
(źródło: GUS, 2016)**

Najmniej podmiotów funkcjonowało na terenie gmin: Masłowice (199 podmiotów), Żytno (219 podmiotów) i Wielgomłyny (240 podmiotów).

W ogólnej liczbie podmiotów najwięcej firm działało w handlu i naprawach oraz w przemyśle. W dalszej kolejności znaczenie w gospodarce powiatowej mają następujące działalności: budownictwo, transport, łączność, obsługa nieruchomości i firm.

Tabela 5. Wykaz podmiotów gospodarczych na terenie powiatu radomszczańskiego w 2015 r. według sekcji PKD 2007

| Oznaczenie sekcji (PKD 2007) | Opis sekcji | Liczba podmiotów |
|------------------------------|--|------------------|
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 194 |
| B | Górnictwo i wydobywanie | 158 |
| C | Przetwórstwo przemysłowe | 1496 |
| D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 26 |
| E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 29 |
| F | Budownictwo | 901 |
| G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 2686 |
| H | Transport i gospodarka magazynowa | 541 |
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 216 |
| J | Informatyka i komunikacja | 145 |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 190 |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 211 |
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 570 |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 170 |
| O | Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne | 135 |
| P | Edukacja | 333 |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 362 |
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 134 |
| S i T | Pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 615 |

źródło: GUS, 2015 r.

Na terenie powiatu dominują podmioty małe, zatrudniające do 9 osób. Powstające firmy to często placówki rodzinne.

Miasto Radomsko jest ważnym ośrodkiem przemysłu drzewnego i metalowego, znajduje się tu największa w Polsce fabryka mebli giętych Fameg Sp. z o.o. Na terenie miasta zlokalizowane są również zakłady przemysłu opakowaniowego.

Największe przedsiębiorstwa funkcjonujące w stolicy powiatu to: Fameg Sp. z o.o., A.S.A Eko Radomsko Sp. z o.o. (dawna Metalurgia SA), Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Chrzanowie Zakład w Radomsku, Ball Packing Europe Sp. z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska oraz Indesit Company Polska. Poza Radomskiem większe firmy to: Zakład Przetwórstwa Rolnego "Danielów" w Danielowie (gmina Kamieński), BAF Gidle (gmina Gidle), firma "Mebin" (gmina Ładzice), Zakład Przetwórstwa Mięsnego "Gaik" (gmina Wielgomłyny).

W 1997 r. została utworzona Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna - Podstrefa Radomsko, która usytuowana jest w przemysłowej części miasta przy drodze krajowej Nr 1 i zajmuje obszar o powierzchni 24,83 ha. W mieście znajduje się też Radomszczańska Strefa Ekonomiczna – tereny inwestycyjne Radomsko.

Na terenach wiejskich powiatu, pomimo stale rozwijającego się sektora małych i średnich przedsiębiorstw, głównymi pracodawcami nadal pozostają jednostki sfery publicznej (urzędy, szkoły, etc.).

W gminach: Przedbórz, Kamieńsk, Gidle, Kodrąb, Ładzice coraz większego znaczenia nabiera turystyka, także kulturowa i sakralna.

Dużą rolę w gospodarce powiatu pełni rolnictwo. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzujący całość warunków przyrodniczo-glebowych mających wpływ na wielkość produkcji rolnej wynosi dla powiatu 62,4 pkt. i jest on niższy od średniej krajowej, który wynosi 66,6 pkt. Gminy mające najlepsze warunki do produkcji rolnej to:

- miasto Radomsko – 67,8 pkt.,
- Masłowice – 61,7 pkt.,
- Lgota Wielka – 61,5 pkt.

4. Streszczenie

Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku (nazywany dalej Programem ochrony środowiska albo Programem) jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez powiat i określającym wynikające z nich działania. Niniejszy dokument jest kontynuacją wcześniejszych programów ochrony środowiska i zawiera wytyczne ujęte w programach wyższego rzędu.

Program nie jest dokumentem prawa lokalnego, niemniej będzie wykorzystywany jako:

- podstawowy dokument zarządzania w zakresie ochrony środowiska, także w działaniach edukacyjno – informacyjnych powiatu radomszczańskiego,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania porozumień i kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- przesłanka do konstruowania budżetu powiatu radomszczańskiego i wieloletnich prognoz finansowych,
- podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej, dla powiatu radomszczańskiego, gmin wchodzących w jego skład, a także podmiotów gospodarczych działających na jego terenie,
- odniesienie dla gmin wchodzących w skład powiatu oraz innych podmiotów.

Program składa się z 8 rozdziałów oraz spisów i załączników. W programie dokonano oceny stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno - ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Uwzględniono także zagadnienia horyzontalne: adaptacje do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, monitoring środowiska i edukację ekologiczną.

Za specyficzne problemy środowiskowe powiatu radomszczańskiego uznano: niedostateczną jakość powietrza, niedostateczny stan uporządkowania gospodarki ściekowej w części gmin, uciążliwość hałasu komunikacyjnego wzdłuż szlaków komunikacyjnych oraz reorganizację systemu gospodarki odpadami.

Wyznaczono następujące cele dla powiatu radomszczańskiego z zakresu ochrony środowiska:

| Obszar interwencji | Cel |
|--|---|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu |
| Zagrożenie hałasem | Poprawa klimatu akustycznego w powiecie radomszczańskim |
| Pola elektromagnetyczne | Ochrona przed polami elektromagnetycznymi |
| Gospodarowanie wodami | Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej |
| Zasoby geologiczne | Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi |
| Gleby | Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych |
| Zasoby przyrodnicze | Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu |
| Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Racjonalna gospodarka odpadami |
| Edukacja ekologiczna | Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu |

W programie zaproponowano 11 celów oraz 31 kierunków interwencji. Wykaz zadań z harmonogramu rzeczowo - finansowego zadań własnych i monitorowanych zawiera 106 pozycji, z których część składa się dodatkowo z wielu podzadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ocena elementów środowiska z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji

5.1.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu

Siły sprawcze

Na jakość powietrza na terenie powiatu radomszczańskiego mają wpływ:

- czynniki naturalne, wynikające z warunków klimatycznych, determinowanych położeniem geograficznym i topografią terenu,
- czynniki antropogeniczne, w tym działania związane z infrastrukturą komunikacyjną (drogi, szlaki kolejowe) oraz infrastrukturą techniczno – inżynierską komunalnej (źródła zaopatrzenia w ciepło) a także działalność gospodarcza.

Presje

Jakość powietrza na terenie powiatu radomszczańskiego zdeterminowana jest antropogeniczną emisją substancji z obszaru powiatu i w mniejszym stopniu napływem zanieczyszczeń z spoza powiatu. Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu radomszczańskiego wymieniono poniżej.

1. Zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu powiatu, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru. Elektrownia Bełchatów, położona tuż przy północnej granicy powiatu), ze względu na dużą wysokość emitorów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice powiatu radomszczańskiego.
2. Źródła transportowe – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc tzw. niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki.
3. Źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nie przekraczającej kilku - kilkunastu metrów wysokości. Emitowane są najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Zjawisko to występuje na terenach zwartej zabudowy, gdzie nie ma możliwości przewietrzania. Aktualnie większość kotłowni w obiektach użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, obiekty służby zdrowia) zaopatrywanych jest w ciepło z kotłowni gazowych.
4. Pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu, z miejsc gromadzenia materiałów sypkich, z powierzchni dróg i ulic (zwłaszcza w przypadku braku uprzątnięcia piasku po zimie).
5. Źródła rolnicze – związane z uprawą ziemi, nawożeniem i opryskiwaniem roślin.

Według szacunków WIOŚ, główny wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatów, takich jak powiat radomszczański, ma energetyka (udział w bilansie zanieczyszczeń 50-60%) oraz transport i komunikacja (20% zanieczyszczeń). Pozostała część emisji przypada na przemysł i usługi.

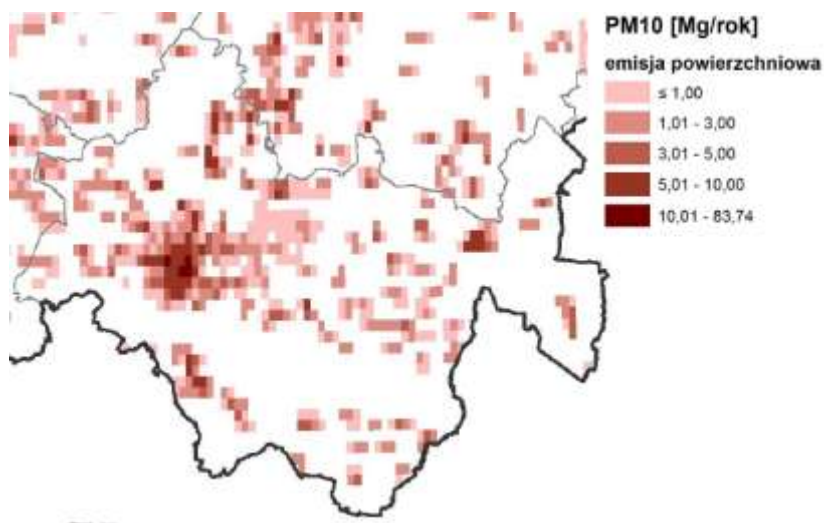
Tereny wiejskie powiatu nie posiadają zorganizowanego, centralnego systemu ciepłego, co wynika przede wszystkim z ekstensywnej zabudowy o charakterze jednorodzinny lub zagrodowy. Budynki ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła (piece domowe), jak i przez lokalne małe kotłownie. W 2015 roku zinventaryzowano 54 takich obiektów, w tym 41 kotłowni znajdowało się w miastach powiatu. Kotłownie znajdują się przeważnie w obiektach użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, biblioteki, itp.) lub zakładach produkcyjnych. Spółdzielnie mieszkaniowe użytkowały 8 kotłowni.

Głównym nośnikiem energii dla zabudowy zagrodowej i indywidualnej jest węgiel i drewno. Niewielka część gospodarstw ogrzewanych jest gazem i paliwem płynnym (olej opałowy). W 2015 roku jedynie 2521 gospodarstw domowych używało gazu do ogrzewania mieszkań. W dalszym ciągu problemem jest spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych związków chemicznych, szkodliwych dla zdrowia ludzi. Nasila się to szczególnie w okresie grzewczym.

Łączna kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej i ogrzewanych centralnie wynosiła w 2015 r. 6110,2 m³.

W Radomsku zaopatrzenie w ciepło odbywa się z ciepłowni rejonowej miejskiej (zlokalizowanej przy ul. Prymasa Wyszyńskiego 151, o mocy nominalnej 54,89 MW, opalanej miałem węglowym) eksploatowanej przez Zakład Ciepłowniczy Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Radomsku i z elektrociepłowni Zakładu Przemysłu Mebli Giętych – FAMEG. Sieć ciepła w Radomsku dochodzi głównie do osiedli zlokalizowanych w południowo-wschodniej części miasta – Osiedle Tysiąclecia Centrum, Osiedle Tysiąclecia Wschód, Osiedle Piastowskie oraz fragment

centrum. Do sieci FAMEG-u podłączona jest m.in. wysoka zabudowa Osiedla Brzeźnicka oraz inne zakłady przemysłowe.



Rysunek 10. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu PM10 na terenie powiatu radomszczańskiego w 2015 r. (źródło: Roczna ocena powietrza w województwie łódzkim w 2015 r. WIOŚ w Łodzi)

Długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosiła 151,96 km. System składa się z:

- sieci rozdzielczych o długości 123,788 km,
- sieci przesyłowych o długości 28,172 km.

Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieskalnych wynosiła (według stanu na dzień 31 grudnia 2015 r.) 2813 sztuk. Ludność korzystająca z sieci gazowej szacowana była w 2015 r. na 28422 osoby - 23,5%, co stanowiło 24,5% populacji. Na terenach wiejskich z gazu sieciowego korzystało 4,2% mieszkańców, a na terenach miast – 47,9%. Odbiorcami gazu z sieci było 10959 gospodarstw domowych.

W 2015 roku sieć gazowa funkcjonowała jedynie na terenie 7 gmin (Dobryczyce, Gomunice, Kamieńsk, Kobbiele Wielkie, Masłowice, miasto Radomsko, gmina wiejska Radomsko. Sieci gazowej nie mają gminy: Gidle, Kodrąb, Lgota Wielka, Ładzice, Przedbórz, Wielgomłyny i Żytno.

Tabela 6. Dane statystyczne dotyczące sieci gazowej na terenie powiatu radomszczańskiego

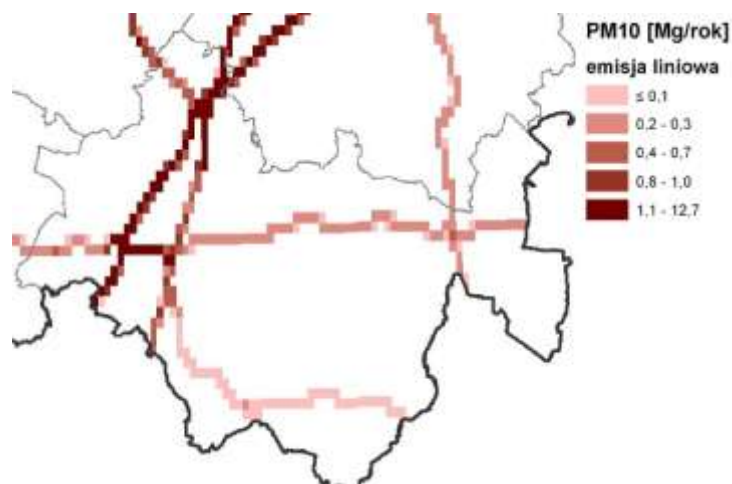
| Gmina | Długość sieci gazowej (km) | Liczba połączeń sieci gazowej do budynków | Ludność korzystająca z sieci gazowej | | |
|------------------|----------------------------|---|--------------------------------------|------|---------------------|
| | | | osoba | % | gospodarstwa domowe |
| Dobryczyce | 2,482 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Gidle | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gomunice | 25,677 | 373 | 1523 | 25,6 | 570 |
| Kamieńsk | 28,004 | 270 | 792 | 13,0 | 287 |
| Kobbiele Wlk. | 1,892 | 36 | 121 | 2,7 | 39 |
| Kodrąb | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lgota Wlk. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ładzice | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Masłowice | brak danych | brak danych | 3 | 0,1 | brak danych |
| Przedbórz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Radomsko miasto | 72,741 | 1982 | 25059 | 52,9 | 9754 |
| Radomsko wiejska | 21,164 | 385 | 924 | 16,4 | 309 |
| Wielgomłyny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Długość sieci | Liczba połączeń sieci | Ludność korzystająca z sieci gazowej | | |
|---------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|--------------|
| Żytno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Powiat | 151,96 | 2813 | 28422 | 24,5 | 10959 |

Źródło: GUS 2016, Bank Danych Lokalnych

Zużycie gazu wyniosło w 2015 roku 4664,9 tys.m³, w tym na ogrzewanie mieszkań zużyto 3029,4 tys. m³. Zużycie gazu na jednego mieszkańca wynosiło 36,3 m³/rok, a na jednego korzystającego – 148,4 m³.

Na stan powietrza na terenie powiatu oddziałują także źródła komunikacyjne. Zanieczyszczenia komunikacyjne emitowane są do powietrza na bardzo małych wysokościach, stąd też ich wpływ na stan powietrza jest bardzo duży. Związane jest to przede wszystkim ze złymi warunkami rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na terenach ścisłej zabudowy, szczególnie w kanionach ulicznych. Największe zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych dróg, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie (np. skrzyżowanie dróg krajowej Nr 42 i Nr 91 w Radomsku, skrzyżowanie drogi krajowej Nr 42 i drogi wojewódzkiej Nr 742 w Przedborzu). Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim zły stan techniczny pojazdów, ich nieprawidłowa eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.



Rysunek 11. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji liniowej pyłu PM10 na terenie powiatu radomszczańskiego w 2015 r. (źródło: Roczna ocena powietrza w województwie łódzkim w 2015 r. WIOŚ w Łodzi)

Emisja napływowa (allochtoniczna) na teren powiatu radomszczańskiego powodowana jest napływem substancji spoza jego granic, powstających w wyniku przemian chemicznych w atmosferze i pochodzących od emisji pierwotnych substancji gazowych. Aerozole wtórne powstające w atmosferze w wyniku reakcji i procesów zachodzących przy transporcie na większe odległości gazów: SO₂, NO_x, NH₃ oraz LZO (lotne związki organiczne) i przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości powietrza. Znaczna ilość pyłów w powietrzu to pyły pochodzenia wtórnego, ponieważ są one zanieczyszczeniami transgranicznymi, które przemieszczają się na odległości od 1000 do 2500 km. Powiat radomszczański leży w sąsiedztwie kilku obszarów wysoko uprzemysłowionych, z dużą ilością źródeł emisji do powietrza: bełchatowskiego, tomaszowskiego, łódzkiego, częstochowskiego i myszkowsko - zawierciańskiego. Emisja napływowa może być potencjalnie odczuwalna przy wiatrach północnych i południowych, gdyż w tych kierunkach położone są tereny, gdzie emisje zanieczyszczeń są znaczące.

Odnawialne źródła energii wykorzystywane są w 11 gminach powiatu i obejmują 39 elektrowni wiatrowych (najwięcej w gminie Kamieńsk – 15) oraz 44 źródła solarne (najwięcej w gminie Kamieńsk – 33).

Emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (z zakładów uznanych za uciążliwe) na terenie powiatu radomszczańskiego w 2015 roku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenie powiatu radomszczańskiego w 2015 roku z zakładów przemysłowych

| Wskaźnik | Emisja tona/rok |
|--|-----------------|
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem | 58 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem w skali Polski (Polska=100) | 0,13 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych na 1 km ² powierzchni | 0,04 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych niezorganizowana | 1 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw | 54 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych – węglowo – grafitowe, sadza | 2 |
| Emisja zanieczyszczeń gazowych | 94669 |
| Emisja zanieczyszczeń gazowych bez dwutlenku węgla | 495 |
| Emisja dwutlenku siarki | 248 |
| Emisja tlenków azotu | 99 |
| Emisja tlenku węgla | 70 |
| Emisja dwutlenku węgla | 94174 |
| Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń | 2534 |
| Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń | 95 |
| Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych | 97,8 |
| Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych | 16,1 |

źródło: GUS Bank Danych Lokalnych, 2016 r.

Zakładami o największej emisji z terenu powiatu są:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, Zakład Ciepłowniczy w Radomsku – emisja równoważna w 2015 r. wynosiła 189,9 ton/rok,
- Fameg-Energia Sp. z o.o. - Elektrociepłownia Radomsko - emisja równoważna w 2015 r. wynosiła 113,1 ton/rok.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych spada: w 2015 roku wynosiła 58 ton, w 2011 roku wyniosła 88 ton/rok, a w 2010 roku – 120 ton. W największej ilości emitowane są zanieczyszczenia ze spalania paliw – 54 tony (w 2010 r. - 91 ton).

Wzrosła ilość zanieczyszczeń gazowych: w 2015 roku wyniosła 94174 tony, a w 2011 roku - 87301 ton. W największej ilości emitowany był dwutlenek węgla: 94174 tony. Emisja dwutlenku siarki wyniosła 248 ton, tlenków azotu - 99 ton, tlenku węgla - 70 ton.

Stan

Jakość powietrza w województwie łódzkim stale monitorowana jest przez sieć stanowisk pomiarowych w ramach działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi. Na terenie województwa prowadzony jest monitoring jakości powietrza zanieczyszczeń: benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, arsenu, benzo(a)pirenu, ołowiu, kadmu oraz niklu. Na terenie powiatu radomszczańskiego pomiary wykonywane są na stacjach:

- Radomsko: ul. Sokola 4 (pomiar automatyczny), ul. Rolna 2 (pomiar manualny), ul. Batalionów Chłopskich 6 (pasywny), ul. Geodetów (pasywny), ul. Turleja (pasywny), ul. Miłaczki 14/15 (pasywny), ul. Narutowicza przy muzeum (pasywny), ul. Sklepowa/11-go Listopada (pasywny), ul. Sucharskiego 49 (pasywny),
- Kamieńsk (trasa Piotrków - Radomsko, pomiar pasywny).

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu radomszczańskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 r.”, sporządzonej przez WIOŚ w Łodzi.

Wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu, po czym dokonuje klasyfikacji stref. Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM2.5), docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin. Powiat radomszczański przypisany jest do strefy łódzkiej o kodzie PL1002.

Wyniki uzyskane dla strefy łódzkiej w 2015 roku przedstawiały się następująco:

Tabela 8. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów pod kątem ochrony zdrowia

| Nazwa strefy | Rok | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|---|-----------------|----|-------------------------------|------|-------|----|----|----|----|-------|----------------|
| | | SO ₂ | NO ₂ | CO | C ₆ H ₆ | PM10 | PM2,5 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | O ₃ |
| strefa łódzka PL1002 | 2015 | A | A | A | A | C | C | A | A | A | A | C | A/D2 |

Objaśnienia:

Klasy stref, dla których poziom stężeń zanieczyszczeń:

A – nie przekracza poziomu dopuszczalnego

C – jest powyżej poziomu dopuszczalnego/docelowego

D2 – stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 r. WIOŚ w Łodzi

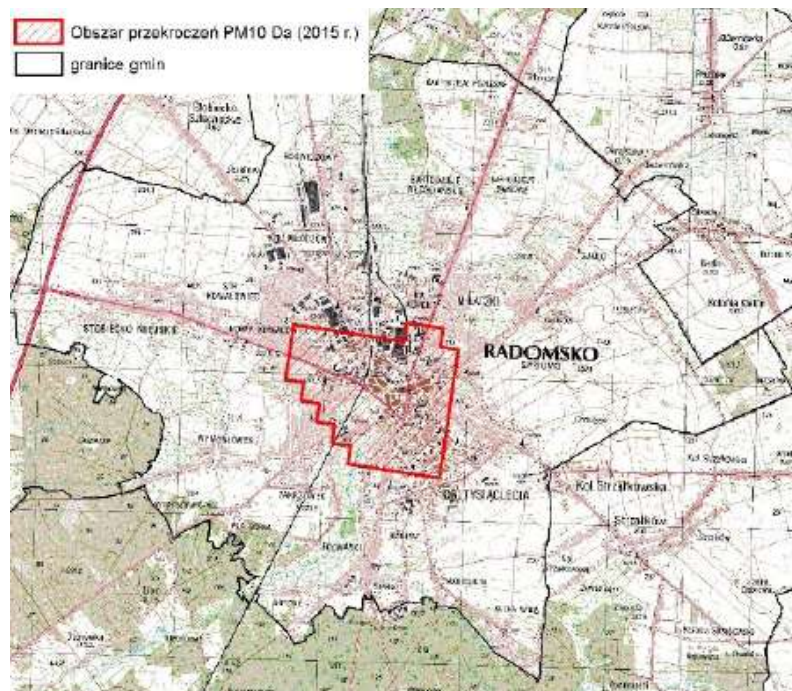
Strefa łódzka ze względu na kryterium pod kątem ochrony zdrowia została zakwalifikowana do klasy C, o czym zadecydowało przekroczenie:

- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 (wraz marginesem tolerancji dla roku 2014),
- docelowej wartości stężenia średniorocznego określonego dla benzo(a)pirenu w pyłe PM10.

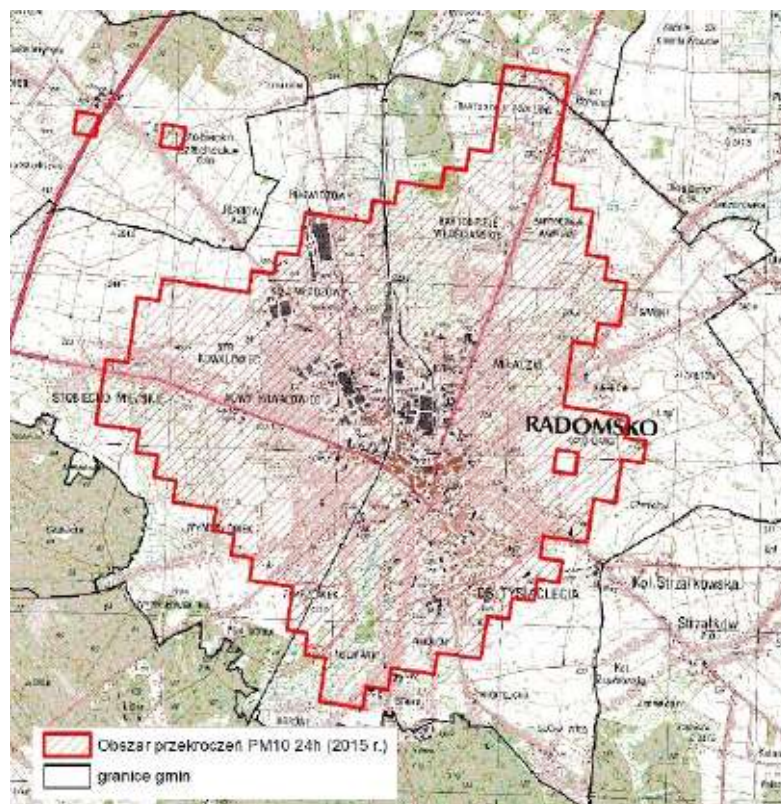
W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5 nastąpiło również przekroczenie standardu jakości powietrza wyrażonego przez pułap stężenia ekspozycji. Również stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego, z tego względu strefę łódzką zakwalifikowano do klasy D2. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń powietrza nie wykazano przekroczeń.

Ze względu na przekroczenie w 2015 r. rocznej i dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 i oraz rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu

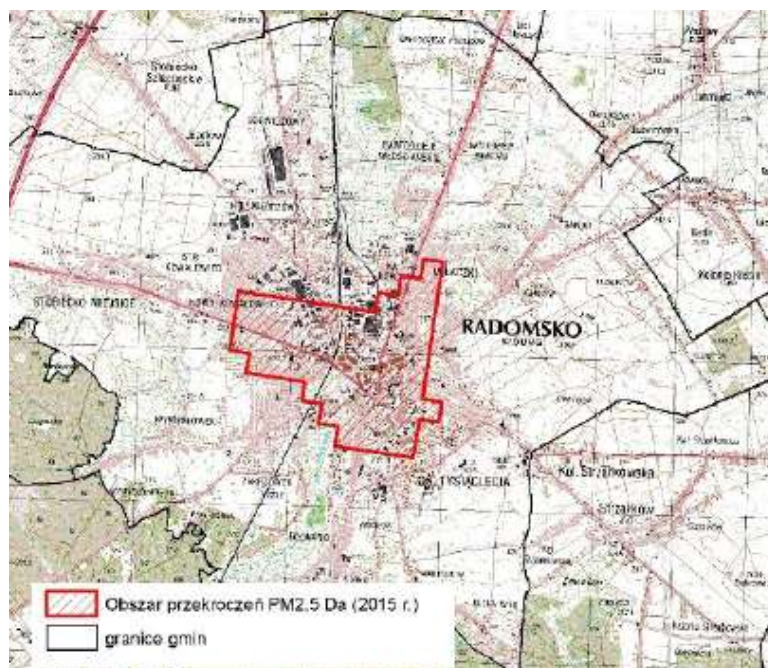
zawieszono PM_{2,5} wyznaczono obszar przekroczeń na terenie miasta Radomsko przewidziany do działań naprawczych. Obszary przekroczeń przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek 12. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM₁₀ w Radomsku w 2015 r.



Rysunek 13. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM₁₀ w Radomsku w 2015 r.



Rysunek 14. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5} w Radomsku w 2015 r.

Także w Kamieńsku i Przedborzu wyznaczono obszar, gdzie konieczne jest podjęcie działań naprawczych ze względu na przekroczenie dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀.

Ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych w wszystkich gminach powiatu radomszczańskiego. W granicach obszarów przekroczeń znajdują się także wszystkie miasta powiatu, a szczególnie na terenie miasta Radomsko, gdzie wystąpiły znaczne przekroczenia. W porównaniu z rokiem poprzednim powierzchnia obszarów przekroczeń zwiększyła się.

Ze względu na kryteria ochrony roślin przeprowadzona ocena nie wykazała przekroczenia poziomu docelowego stężenia ozonu w powietrzu (wskaźnik AOT₄₀). Przekroczony był jedynie poziom celu długoterminowego dla wskaźnika AOT₄₀. W wyniku uśrednienia wyników z ostatnich 5 lat obszar strefy łódzkiej zaklasyfikowano do klasy A pod kątem ochrony roślin. Dla pozostałych substancji w powietrzu (SO₂ oraz NO_x) ze względu na kryteria ochrony roślin podobnie jak w latach ubiegłych także nie stwierdzono potrzeby wykonania programu ochrony powietrza w strefie łódzkiej.

Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin

| Nazwa strefy | Rok | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie | | | |
|-------------------------|------|--|-----------------|-------------------------------------|------------------------------|
| | | SO ₂ | NO _x | O ₃ (AOT ₄₀) | |
| | | | | poziom docelowy | poziom celu długoterminowego |
| strefa łódzka PL1002 | 2015 | A | A | A | D2 |

Objaśnienia:

Klasy stref, dla których poziom stężeń zanieczyszczeń:

A – nie przekracza poziomu dopuszczalnego

C – jest powyżej poziomu dopuszczalnego/docelowego

D2 – stężenia ozonu przekraczały poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2015 r. WIOŚ w Łodzi

Wielkość zanieczyszczeń monitorowanych w 2015 r. wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń od warunków pogodowych. Zima spowodowała wysoką emisję zanieczyszczeń, pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na wysoki poziom emisji tych zanieczyszczeń, szczególnie w obszarach, gdzie dominująca jest powierzchniowa emisja indywidualna. Powodem tego jest najprawdopodobniej dogrzewanie się przez mieszkańców w okresach cieplejszych paliwami stałymi (jak węgiel i drewno) oraz spalaniem odpadów zamiast ogrzewania gazem.

Prowadzone pomiary stężeń substancji na stacjach monitoringowych nie wykazują wyraźnej tendencji zmniejszania się poziomów stężeń tych substancji, dla których zostały sporządzone dotychczasowe Programy Ochrony Powietrza. Odnotowane wyższe stężenia należy łączyć raczej z panującymi warunkami meteorologicznymi, w tym z występowaniem cisz atmosferycznych oraz zwiększoną emisją z ogrzewania indywidualnego.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Łodzi wskazują, że w powiecie radomszczańskim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).

W ubiegłych latach również odnotowywano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń substancji na terenie powiatu radomszczańskiego.

Warunki klimatyczne

Obszar powiatu radomszczańskiego leży w strefie klimatu nizin środkowopolskich. Występuje tu strefa przejściowa, gdzie następuje zarazem zanik dominacji wpływów atlantyckich od strony zachodniej oraz dominacji wpływów kontynentalnych od strony wschodniej. Ścierają się tu różne masy powietrza: polarnomorskiego i polarnokontynentalnego (83% dni w roku) oraz arktycznego (10% dni) i bardzo rzadko zwrotnikowego (7% dni w roku). Dodatkowymi czynnikami kształtującymi klimat lokalnie są różnice w wysokościach względnych i bezwzględnych, ukształtowanie terenu i zawilgocenie podłoża.

Klimat powiatu charakteryzuje się dużą zmiennością elementów meteorologicznych w czasie oraz małym zróżnicowaniem w przestrzeni.

Liczba dni pogodnych wynosi przeciętnie 35–40, a roczna suma godzin słonecznych stanowi 33–37% możliwego usłonecznienia. Niebo zachmurzone jest około 140 dni w ciągu roku, wykazując maksimum w zimie i minimum w lecie.

Średnie wieloletnie temperatury powietrza w regionie wahają się w granicach 7,6 - 10,5°C.

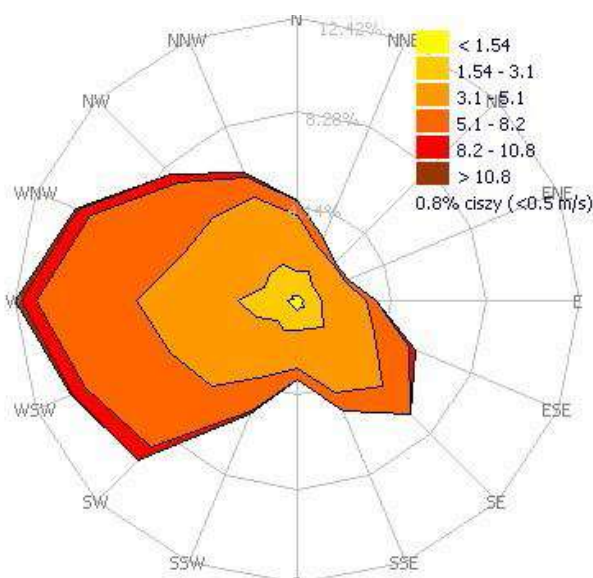
Wielkość opadów atmosferycznych na terenie powiatu jest dość zróżnicowana i waha się od 550 - 650 mm, w zależności od ukształtowania terenu. Wielkość opadów w gminach Radomsko, mieście Radomsku, Gomunicach, Dobryszycach, Lgocie Wielkiej, Kodrębie i Ładzicach oraz w południowej części gminy Kamieńsk i zachodniej części gminy Gidle kształtują się na poziomie 550-575 mm, natomiast na pozostałej części gminy Kamieńsk i Gidle, gminy Masłowice oraz zachodniej części gmin: Przedbórz i Żytno występują opady na poziomie 575-600 mm. Na pozostałej części gminy Przedbórz oraz centralnej części gminy Żytno i gminy Wielgomłyny opady są na poziomie 600-625 mm, a w części wschodniej i południowo-wschodniej gminy Żytno dochodzą do poziomu 625-650 mm.

W ciągu roku przeciętnie występuje około 156 dni z opadami, z tego w granicach 39–47 dni z opadami śniegu. Przeciętnie śnieg leży 50-70 dni i pojawia się w pierwszej dekadzie stycznia, a znika na przełomie drugiej i trzeciej dekady marca.

W ciągu całego roku w regionie przeważają wiatry z kierunku zachodniego (powyżej 20%) i południowo-zachodniego (10–12%). Dość znaczący jest też udział wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich. Przeważają wiatry słabe, w granicach 2–5 m/s z maksimum w zimie i minimum w sierpniu i wrześniu. Udział ciszy oscyluje wokół 5% w skali roku.

Osobliwość klimatu stanowi możliwość występowania ostrych fal mrozu w marcu, kwietniu i maju, co powoduje często duże straty w rolnictwie regionu. Istotnym zjawiskiem są obserwowane w ostatnich latach zmiany klimatyczne (nie tylko na terenie powiatu, ale też w Polsce i całej Europie) i występujące w związku z tym anomalie pogodowe: huragany, trąby powietrzne, duże wahania temperatury, gwałtowne opady i długotrwałe susze.

Okres wegetacyjny trwa około 210 dni.



Rysunek 15. Średnia prędkość i kierunek wiatru w Radomsku (według pomiarów WIOŚ)

Na terenie powiatu występują również obszary o specyficznym mikroklimacie. Tereny o zwartej zabudowie (takiej jak w centrum Radomska) odznaczają się nieco zmienionym układem termiczno-wilgotnościowym. Budynki i pokryta asfaltem powierzchnia mają znacznie większą pojemność cieplną niż powierzchnie pokryte roślinnością i dlatego akumulują, a następnie emitują większe ilości ciepła. W efekcie w stosunku do terenów otwartych średnie temperatury dobowe są w mieście o $1 \div 2^{\circ}$ wyższe. Zachmurzenie jest także większe z powodu obecności znacznej liczby jąder kondensacji, tworzonych przez zawieszoną w powietrzu pył. Notowane są natomiast znaczne spadki prędkości wiatru w wyniku istnienia zwartej wysokiej zabudowy spełniającej rolę „ekranu”. Różnice w prędkości wiatrów na terenach otwartych a zabudowanych dochodzą do 2m/s. W wyniku działania wspomnianych czynników nad miastem tworzy się „wyspa ciepła”, która powoduje powstanie lokalnej cyrkulacji.

Klimat obszarów dolinnych charakteryzują często występujące inwersje termiczne, co przyczynia się do stagnacji chłodnego powietrza, zwiększenia frekwencji mgieł i przymrozków przygruntowych, a także podwyższenia stopnia uwilgotnienia.

Wpływ

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze.

W przypadku pyłu PM10 i PM2,5 niekorzystny wpływ w sposób szczególny związany jest układem oddechowym - ze względu na małe rozmiary, pył może przedostawać się do płuc, powodując szereg chorób układu oddechowego. Pył PM2,5, który posiada zdolność przedostawania się głęboko do płuc, powodując ich trwałe uszkodzenie. Grupami szczególnie narażonymi na działanie pyłu zawieszonego są osoby cierpiące z powodu przewlekłych chorób serca i układu oddechowego, a także osoby starsze oraz dzieci.

Bezno(a)piren ma silne działanie kancerogenne, mutagenne oraz teratogenne. Przewlekła ekspozycja na związki azotu jest prawdopodobną przyczyną rozwoju przewlekłych zapaleń oskrzeli i rozedmy płuc, a także zwiększonej podatności na infekcje dróg oddechowych. Ponadto, tlenki azotu w atmosferze bardzo łatwo ulegają reakcji z wodą, tworząc kwaśne deszcze, powodujące degradację środowiska (niszczenie lasów, zakwaszenie gleby oraz zbiorników wodnych). Tlenki azotu obecne w atmosferze posiadają zdolność do tworzenia smogu fotochemicznego, powstającego w słoneczne dni przy dużym natężeniu ruchu ulicznego. W wyniku obecności tlenków azotu oraz węglowodorów (emitowanych z transportu samochodowego), pod wpływem światła dochodzi do powstania mieszaniny trujących gazów (m.in. ozonu, formaldehydu, nadtlenu wodoru), powodując trudności z oddychaniem.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu ochrony powietrza i klimatu. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015". Zadania realizowane dla osiągnięcia celów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie powietrza atmosferycznego w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|--|---|---------------------------|--|
| Osiągnięcie i utrzymanie wymaganych przepisami prawa standardów jakości powietrza Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych, komunalnych i przemysłowych | Opracowanie projektów i planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe | 5 697,402 | Zwiększenie długości czynnej sieci gazowej |
| | Opracowanie programów ochrony powietrza | | Zwiększenie liczby ludności korzystającej z sieci gazowej, Zwiększenie sieci rozdzielczej gazowej na 100 km ² |
| | Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej | | Zwiększenie liczby czynnych połączeń sieci gazowej do budynków mieszkalnych |
| | Rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy miasta Radomsko | | Zwiększenie odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem |
| | Modernizacja sieci ciepłowniczych - wymiana sieci wykonanej z tradycyjnych materiałów na sieci preizolowane | | zwiększenie korzystających z gazu w % ogółu ludności |
| | Przygotowanie audytu energetycznego | | zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na niskim |
| | Ograniczenie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej, m.in. poprzez termomodernizację | | |
| | Wykonanie opinii osiągnięcia wskaźników | | |

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|----------------|---|---------------------------|---|
| | rezultatu termomodernizacji budynków | | napięciu na 1 mieszkańca |
| | Modernizacja, wymiana, remonty konserwacja systemów grzewczych, skutkujących niższą emisją substancji do powietrza | | Zwiększenie długości sieci ciepłej przesyłowej zwiększenie kubatury budynków ogrzewanych centralnie |
| | Modernizacja instalacji odpylania kotłów i kominów | | |
| | Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii | | Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych |
| | Budowa mikroinstalacji prosumenckich | | |
| | Promocja alternatywnych źródeł energii | | Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla |
| | Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej | | Zwiększenie zanieczyszczeń pyłowych powietrza zatrzymanych lub zneutralizowanych |
| | Rozbudowa sieci gazowej i zwiększanie liczby odbiorców gazu | | |
| | Usuwanie wyrobów zawierających azbest | | |
| | Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic | | Zwiększenie zanieczyszczeń gazowych powietrza zatrzymanych lub zneutralizowanych |
| | Budowa nowych odcinków dróg mających odciążać ruch na drogach o przekroczonej przepustowości | | |
| | Modernizacja, remonty i naprawy dróg, ulic i chodników | | |
| | Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą | | |
| | Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni | | |
| | Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczanie emisji pyłu podczas eksploatacji | | |
| | Rozwój i promocja komunikacji zbiorowej w celu zwiększenia jej udziału w całkowitych przewozach pasażerskich | | |
| | Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu | | |
| | Tworzenie stref z zakazem ruchu samochodowego oraz stref ograniczonego lub uspokojonego ruchu | | |
| | Kontrola dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych | | |
| | Modernizacja układów technologicznych, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających | | |
| | Prowadzenie edukacji ekologicznej | | |
| | Przyjmowanie skarg na uciążliwość odorową | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT - metody analitycznej stosowanej w obszarach planowania strategicznego. Posłużyła ona do uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy stanu aktualnego środowiska naturalnego powiatu radomszczańskiego. W trakcie analizy SWOT wskazano mocne i słabe strony powiatu oraz szanse i zagrożenia, rozpatrując je pod kątem ochrony środowiska.

| Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza | |
|---|--|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Małe oddziaływanie ze strony przemysłu na terenach wiejskich powiatu 2. Oczyszczanie dróg i terenu, zmniejszające pylenie do atmosfery 3. Modernizacja źródeł ciepła 4. Rozbudowa sieci gazowej i zamiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne 5. Termomodernizacja budynków | <ol style="list-style-type: none"> 1. Niska emisja spowodowana dużą ilością indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, spalanie odpadów w paleniskach domowych 2. Niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii 3. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego 4. Brak centralnej sieci ciepłej na terenach intensywnej zabudowy 5. Niewielkie objęcie części gmin siecią gazową |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Przechodzenie na paliwa ekologiczne: gaz, paliwa odnawialne (biopaliwa), a także wzrost świadomości społecznej w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii 2. Wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótki dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse) 3. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego (np. ustawa „antysmogowa”) 4. Możliwość dofinansowania inwestycji w zakresie ochrony powietrza ze źródeł zewnętrznych 5. Realizacja wojewódzkich Programów Ochrony Powietrza | <ol style="list-style-type: none"> 1. Allochtoniczne źródła zanieczyszczenia powietrza 2. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego 3. Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego 4. Pogarszająca się kondycja ekonomiczna społeczeństwa, powodująca brak inwestycji w modernizację źródeł ciepła i wykorzystanie paliwa gorszej jakości 5. Zwiększenie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono poszczególne problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie jakości powietrza i klimatu:

| Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza | |
|--|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Niska emisja spowodowana dużą ilością indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem | Ograniczanie niskiej emisji poprzez modernizację źródeł ciepła i zmianę paliwa na ekologiczne |
| Spalanie odpadów w paleniskach domowych | Nadzór nad gospodarką odpadami |
| Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego | Dostosowanie systemu transportowego do potrzeb |
| Brak centralnej sieci ciepłej na terenach intensywnej zabudowy miast | Modernizacja źródeł ciepła i zmiana paliwa na ekologiczne |
| Niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii | Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W ostatnich latach zauważalny jest niewielki spadek stężeń tych substancji w powietrzu, pomimo znacznych przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w strefie łódzkiej, do której przypisany jest powiat radomszczański. Prognozuje się, że dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji do powietrza powinna w perspektywie przynieść dalszy spadek poziomu poszczególnych substancji. W związku z ocieplaniem się klimatu może natomiast nastąpić wzrost stężeń ozonu troposferycznego.

Jako pozytywny trend należy wskazać regularny spadek wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz niektórych zanieczyszczeń gazowych.

Tabela 11. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognozowany trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|---------------------------------|---|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | negatywny | pozytywny | 1 |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Wynikowa ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej dla zanieczyszczenia pyłu zawieszonego | negatywny | niejednoznaczny | 0 |
| Wynikowa ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej dla zanieczyszczenia benzo(a)pirenu | negatywny | niejednoznaczny | 0 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|---|
| 0 | cel nierealizowany |
| 1 | cel częściowo zrealizowany |
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |

5.1.2. Zagrożenia hałasem

Siły sprawcze

Głównymi czynnikami są:

- intensyfikująca się komunikacja - ruch drogowy i kolejowy,
- sukcesywny wzrost gęstości sieci drogowej,
- powstawanie nowych terenów budownictwa mieszkalnego, usługowego i przemysłowego,
- położenie powiatu na styku ważniejszych szlaków komunikacyjnych w kraju.

Presje

Ze względu na źródła pochodzenia hałasu, wyróżnia się hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny.

Największa koncentracja wszystkich źródeł hałasu występuje na terenie miast powiatu – Radomska, Kamieńska i Przedborza. Źródła te mają związek z prowadzoną działalnością gospodarczą (hałas przemysłowy) lub transportem (hałas komunikacyjny: drogowy i kolejowy). Decydujący wpływ na klimat akustyczny ma hałas komunikacyjny występujący na znacznych obszarach położonych wzdłuż ciągów ulic i arterii. W zasięgu tego rodzaju hałasu często znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, obiekty sportowe, kulturalne, sakralne, parki, tereny wypoczynkowe poza miastem oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi. Hałas przemysłowy i komunalny ma charakter lokalny i jego zasięg jest ograniczony do najbliższego otoczenia zakładu lub budynku.

Głównym źródłem hałasu na terenie powiatu radomszczańskiego jest ruch drogowy, co wynika przede wszystkim z powszechności jego występowania, czasu oddziaływania oraz ciągłej intensyfikacji. Na hałas drogowy składa się przede wszystkim dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Przy prędkościach powyżej 60 km/h, hałas wynikający z tarcia opon o nawierzchnię drogi przewyższa hałas silnika.

Na stopień uciążliwości tras komunikacyjnych wpływ mają takie czynniki jak: natężenie ruchu, struktura ruchu pojazdów (ciężkie pojazdy i motocykle są około dwa razy głośniejsze niż samochody osobowe), prędkość ich poruszania, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, urbanistyczne rozwiązanie sieci drogowej. Większość zmiennych to czynniki zależne od pory dnia, tygodnia, miesiąca i pory roku, stanu pogody i innych przypadkowych zdarzeń.

Na terenie powiatu odnotowuje się również występowanie hałasu kolejowego, powstającego w wyniku eksploatacji linii kolejowej, na której odbywa się transport osobowy i towarowy. Poziom hałasu szynowego uzależniony jest od stanu technicznego torów, taboru kolejowego oraz natężenia ruchu. Źródłem hałasu kolejowego są jadące pociągi oraz w mniejszym stopniu stacje i przystanki kolejowe. Uciążliwość hałasu kolejowego jest mniej odczuwana niż hałas drogowy z uwagi na lokalizację większości linii poza terenami gęstej zabudowy.

Hałas przemysłowy wpływa w mniejszym stopniu na klimat akustyczny powiatu niż hałas komunikacyjny, ze względu na mniejszą powszechność występowania, punktowy charakter źródeł emisji i zazwyczaj znaczne oddalenie zabudowy mieszkaniowej. Hałas przemysłowy stanowi stacjonarne i lokalne źródło uciążliwości, głównie dla osób zamieszkujących w sąsiedztwie emitorów hałasu.

Hałas komunalny jest związany głównie z dźwiękami towarzyszącymi obecności i działalności człowieka.

Stan

Klimat akustyczny powiatu radomszczańskiego jest bardzo silnie zróżnicowany terytorialnie. Największą uciążliwość hałasu w powiecie odnotowano:

- wzdłuż odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu biegnących w terenie gęstej zabudowy mieszkalnej,
- wzdłuż powiązań komunikacyjnych pomiędzy częściami powiatu.

Najbardziej uciążliwy jest w centrum Radomska oraz wzdłuż głównych szlaków drogowych, szczególnie drogi krajowej Nr 1.

Dostępność komunikacyjną powiatu zapewnia przebiegająca przez jego teren trasa szybkiego ruchu Warszawa – Katowice, szlaki drogowe: wschód – zachód (Wrocław - Kielce) i północ – południe (Cieszyn – Łódź – Gdańsk), która stanie się częścią budowanej autostrady oraz linia kolejowa łącząca Warszawę z Wiedniem.

Układ dróg w powiecie tworzą:

- drogi krajowe:
 - Nr 1 (E75) - o całkowitej długości 438 km, łączy północ kraju (Gdańsk) z południem (Cieszyn), prowadzi większość ruchu tranzytowego przez teren powiatu,
 - Nr 42 (koncentruje ruch drogowy w kierunku wschód - zachód), o łącznej długości 275 km, biegnie przez województwa: świętokrzyskie, łódzkie, śląskie i opolskie.
 - Nr 91 (biegnie równoległe do drogi krajowej Nr 1), łączy Głuchów z Częstochową.
- drogi wojewódzkie:
 - Nr 484 - o długości ok.45 km, łączy drogę wojewódzką Nr 483 z drogą krajową Nr 91 w Kamieńsku,
 - Nr 742 - o długości 89 km,
 - Nr 784 - o długości 31km, biegnie z Radomska do Świętej Anny,
 - Nr 785 o długości 33 km, łączy Ciężkowice z Włoszczową.
- drogi powiatowe (42 drogi),
- drogi gminne.



Rysunek 16. Połączenia komunikacyjne - drogowe - na terenie powiatu
(źródło: <http://www.radomszczanski.pl>)

Przez teren powiatu przebiega linia kolejowa łącząca Warszawę z Katowicami i dalej z Wiedniem. Na terenie powiatu znajdują się dwie stacje kolejowe (w Radomsku i Gomunicach) oraz cztery przystanki kolejowe (Bobry, Dobryszycy, Gorzędów, Kamieńsk). Poza Radomskiem, na pozostałych stacjach w powiecie zatrzymują się tylko pociągi osobowe. Długość torów na terenie powiatu wynosi około 27 km.



Rysunek 17. Stacja kolejowa w Radomsku (źródło: pl.wikipedia.pl)

Największe natężenie ruchu pojazdów na terenie powiatu notuje się na drodze krajowej Nr 1 (E75) - dochodzi ono średnio do 34 000 pojazdów/dzień. Należy zauważyć, że średnie dobowe natężenie ruchu nieznacznie spada na drogach wojewódzkich, przy jednoczesnym stosunkowo znacznym wzroście na drogach krajowych na przestrzeni lat 2010-2015. Natężenie dobowego ruchu w 2015 r. na wybranych drogach wojewódzkich i krajowych biegnących przez teren powiatu radomszczańskiego, wraz z porównaniem do sytuacji w roku 2010 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Dobowe natężenie ruchu na wybranych drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat radomszczański w 2010 r. oraz w 2015 r.

| Numer drogi | Odcinek | Natężenie ruchu – pojazdy silnikowe ogółem | |
|----------------------|-------------------------|--|---------|
| | | 2010 r. | 2015 r. |
| Drogi krajowe | | | |
| E75 DK1 | Rokszycy - Kamieńsk | 28 157 | 34 310 |
| | Kamieńsk - Ładzice | 28 614 | 32 323 |
| | Ładzice - Szczepocice | 31 308 | 34 813 |
| | Szczepocice - Kruszyna | 31 826 | 34 075 |
| DK42 | Brzeźnica - Radomsko | 4 631 | 5 027 |
| | Radomsko (przejście 1) | 8 308 | 8 729 |
| | Radomsko - Kodrąb | 4 014 | 3 868 |
| | Kodrąb - Przedbórz | 3 398 | 3 506 |
| | Przedbórz - droga nr 74 | 3 004 | 2 987 |
| DK91 | Radomsko - przejście 1 | 11 017 | 11 962 |
| | Radomsko - przejście 2 | 7 124 | 7 912 |
| | Radomsko - Kłomnice | 2 680 | 2 767 |

| Numer drogi | Odcinek | Natężenie ruchu – pojazdy silnikowe ogółem | |
|--------------------------|--------------------------|--|---------|
| | | 2010 r. | 2015 r. |
| Drogi wojewódzkie | | | |
| DW 742 | Przygłów - Przedbórz | 2 185 | 2 686 |
| | Przedbórz - granica woj. | 2 400 | 1 419 |
| DW 784 | granica woj. kier. Żytno | 910 | 788 |
| | kier. Żytno Raczkowice | 1 502 | 1 342 |
| DW 785 | granica woj. Włoszczowa | 1 678 | 1 769 |
| DW 484 | Bełchatów - Kamieńsk | 11 556 | 4 983 |
| | Kamieńsk | 5 778 | 4 748 |

źródło: *Generalny pomiar ruchu w 2010 r. – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2010 r.; Generalny pomiar ruchu w 2015 r. – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2015 roku. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2015 r.*

Na terenie powiatu radomszczańskiego prowadzono jedynie wrywkowe badania hałasu komunikacyjnego, a struktura ekspozycji na hałas nie jest w pełni rozpoznana. W latach 2007-2016 WIOŚ w Łodzi nie wykonywał pomiarów hałasu na terenie powiatu. Ostatnie kompleksowe badania pochodzą z lat 1997-2000, kiedy w Radomsku skontrolowano pod kątem uciążliwości akustycznej 45,5 km ulic. Emisja hałasu przekraczała dopuszczalny poziom 60 dB(A) na długości 41,1 km. Odnotowano następujące przekroczenia dopuszczalnej wartości hałasu:

- przekroczenia od 0,1-5 dB występowały na długości 14,4 km,
- przekroczenia od 5-10 dB występowały na długości 9,7 km,
- przekroczenia od 10-15 dB występowały na długości 17,0 km,
- przekroczenia powyżej 15 dB - nie stwierdzono.

Z przeprowadzonych pomiarów hałasu drogowego wynika, że już kilkanaście lat temu na prawie wszystkich przebadanych odcinkach dróg wystąpiły przekroczenia poziomu dźwięku w stosunku do normy obowiązującej dla określonego typu terenu, na którym zlokalizowano punkt pomiarowy.

Najwyższe poziomy dźwięku w mieście Radomsko wystąpiły:

- przy ul. Narutowicza w pobliżu skrzyżowania z ulicą Kościuszki,
- przy ul. Krasickiego w pobliżu ul. Sierakowskiego,
- przy ul. Brzeźnickiej.

Generalnie, uciążliwość akustyczna dróg w Radomsku rosła w miarę zbliżania się do centrum miasta.

Do najbardziej uciążliwych pod względem hałasu na terenie powiatu zaliczone zostały zakłady z następujących branż: spożywczej, poligraficznej, przetwórstwa tworzyw sztucznych, usługowej o różnym profilu, np. betoniarnie lub składnice złomu. W rejonach przemysłowych hałas z reguły pochodzi z ogromnej ilości różnorodnych źródeł, spośród których wiele wytwarza hałas o złożonej strukturze.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów

technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas może sięgać poziomu 80 - 125 dB i w znacznym stopniu przenosić się na tereny sąsiadujące. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia oraz transport wewnątrzzakładowy. Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych.

Zakłady przemysłowe nie mają obowiązku posiadania decyzji o poziomie hałasu emitowanego do środowiska lub pozwolenia na emisję hałasu. Zgodnie z prawem ochrony środowiska pozwolenie na emisję hałasu do środowiska jest wymagane w przypadku, gdy emitowany hałas przekracza poziom dopuszczalny. W latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego wydano jedną decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu poza terenami zakładów przemysłowych.

Znaczącym elementem hałasu komunalnego są urządzenia audiowizualne, odgłosy wszelkiej aktywności sąsiedzkiej, zwierząt domowych, kroków na korytarzach, zamykanych drzwi, itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji i urządzeń, np. hydroforów, pieców, zsyków na odpady. Szacuje się, że w skali kraju około 25% mieszkańców Polski jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania nieodpowiednich materiałów i konstrukcji budowlanych.

Hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową.

Udział w hałasie komunalnym mają także różnego rodzaju obiekty działalności usługowo-rozrywkowej oraz rekreacyjno-sportowej, takie jak: dyskoteki, puby, restauracje, ogródki piwne, hale widowiskowo-sportowe, stadiony oraz innego rodzaju obiekty sportowe. Istotnym źródłem hałasu jest sprzęt grający używany przez turystów i mieszkańców gminy w miejscach przeznaczonych do wypoczynku i rekreacji. W latach 2014-2015 wpłynęło do Starostwa Powiatowego w Radomsku 8 skarg na uciążliwość hałasu.

Wpływ

Hałas jest odczuciem subiektywnym powodowanym przez dźwięk o poziomie, który w pewnych sytuacjach i u pewnych ludzi powoduje dyskomfort psycho - fizyczny. Hałas wpływa negatywnie na system nerwowy oraz immunologiczny człowieka. Jest jedną z przyczyn zbyt wczesnego starzenia się. Skutkiem hałasu mogą być zakłócenia snu i wzrost nadpobudliwości nerwowej, dające znać o sobie już przy 55 dB. Przy natężeniu dźwięku powyżej 60 dB występują u ludzi anomalie w postaci zmian akcji serca, ciśnienia krwi czy rytmu oddychania. Hałas może powodować apatię, agresję i uczucie zmęczenia, brak koncentracji oraz niską wydajność w pracy.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu zagrożenia hałasem. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 13. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia hałasem w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty w tys. zł | Efekt |
|---|---|-----------------------------|--|
| Minimalizacja zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem (zwłaszcza komunikacyjnym) | Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas | 80 003,979 | Poprawa systemu komunikacyjnego |
| Modernizacja systemu transportowego powiatu z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko | Aktualizacja ewidencji dróg. | | Zmniejszenie hałasu przenikającego do wnętrza budynków |
| | Analiza i wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego, aby zapewnić poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań | | |
| | Utrzymanie i remonty dróg | | |
| | Budowa przesłon izolacyjnych | | |
| | Ograniczenia hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych | | |
| | Wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej | | |
| | Projekty, przebudowa, rozbudowa, budowa nowych dróg – obwodnic i łączników systemu komunikacyjnego | | |
| | Optymalizacja transportu w centrach miejscowości | | |
| | Rozwój zbiorowego transportu, w tym dowóz uczniów do szkół | | |
| | Sukcesywna budowa i uwzględnianie w trakcie ewentualnej modernizacji ulic ścieżek rowerowych | | |
| | Budowa odpowiedniej ilości miejsc parkingowych | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenie hałasem.

| Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem | |
|---|---|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak uciążliwego dla środowiska przemysłu w wiejskiej części części powiatu 2. Nowe inwestycje mające na celu ograniczenie hałasu (np. plany obwodnic, ekrany akustyczne, zieleń izolacyjna) 3. Dobry klimat akustyczny na większości terenu powiatu, szczególnie położonych poza głównymi szlakami komunikacyjnymi 4. Inwestycje w budownictwie ograniczające przenikanie hałasu do wnętrza mieszkań | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego, "korkowanie" niektórych dróg 2. Słaba jakość części dróg, szczególnie gminnych 3. Brak ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic 4. Słabo rozbudowany system komunikacji zbiorowej 5. Hałas generowany przez tereny budowy |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczna poprawa stanu technicznego nawierzchni drogowych, doskonalenie systemu komunikacyjnego poprzez budowę nowych odcinków dróg, w tym obwodnic 2. Udoskonalanie pojazdów mechanicznych pod kątem ograniczania ich wpływu na środowisko 3. Modernizacja zakładów przemysłowych pod kątem zmniejszania uciążliwości hałasowych 4. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego 2. Brak możliwości uruchomienia transportu szynowego w pozostałej części powiatu, poza istniejącymi liniami kolejowymi 3. Zwiększanie się udziału pojazdów ciężkich w ruchu |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono poszczególne problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskie w zakresie zagrożenia hałasem:

| Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem | |
|---|--|
| Problem | Cel poprawy |
| Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego | Dostosowanie systemu transportowego do potrzeb |
| Słaba jakość części dróg, szczególnie gminnych | Poprawa jakości dróg |
| Brak ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic | Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych |
| Słabo rozbudowany i niedostosowany do potrzeb system komunikacji zbiorowej we wschodniej części powiatu | Rozwój systemu komunikacji zbiorowej |
| Hałas generowany przez tereny budowy | Ochrona przed hałasem |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Zwiększający się stale ruch samochodowy i kolejowy będzie wzmagał problemy związane z uciążliwością hałasu. Rozwój sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz sektora usług (w tym kulturalno-rozrywkowych) w pobliżu zabudowy mieszkaniowej będzie wpływał niekorzystnie na

klimat akustyczny otoczenia, a tym samym będzie przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców.

Tabela 14. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognozowany trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|---------------------------------|---|
| Zagrożenie hałasem | negatywny | negatywny | 0 |
| Natężenie ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych | negatywny | negatywny | 0 |
| Dotrzymanie wartości dopuszczalnych hałasu | negatywny | negatywny | 0 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|--------------------|
| 0 | cel nierealizowany |
|----------|--------------------|

5.1.3. Pola elektromagnetyczne

Siły sprawcze

Głównymi czynnikami są:

- intensywny rozwój usług telekomunikacyjnych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat,
- budowa nowych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia i związanej z nimi infrastruktury towarzyszącej.

Presje

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2016 r., poz. 672 z późn. zmianami), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

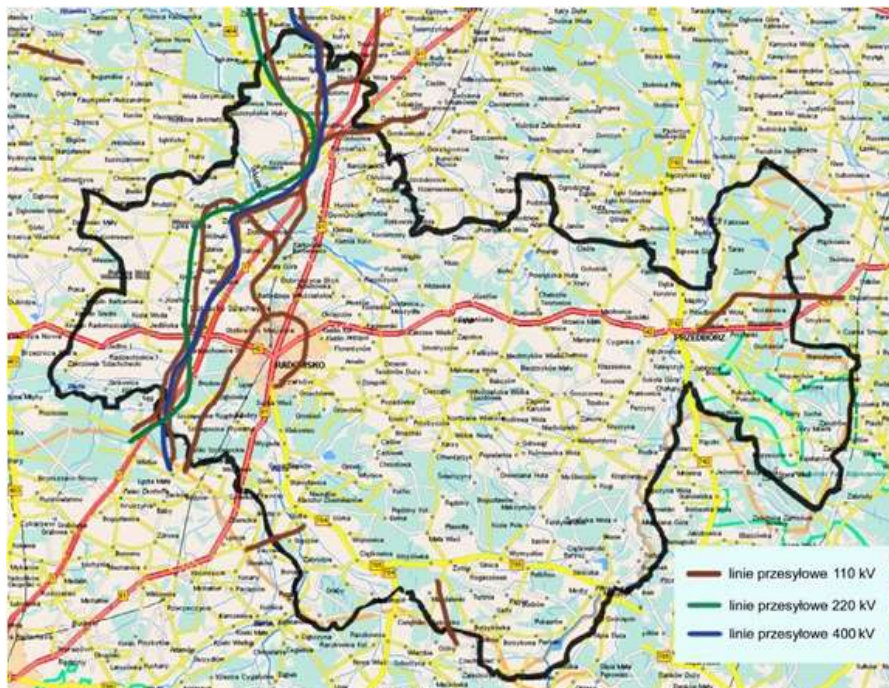
Źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

- pole elektromagnetyczne i magnetyczne stałe,
- pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym),
- pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300000 MHz (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokalizacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości 0 – 0,5 Hz, 0,5- 50 Hz oraz 50 Hz – 1000 Hz.

Praktycznie, źródłem promieniowania jest każda instalacja, każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu (np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, radiowo-komunikacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych, np. kuchenki mikrofalowe, monitory, telefony komórkowe).

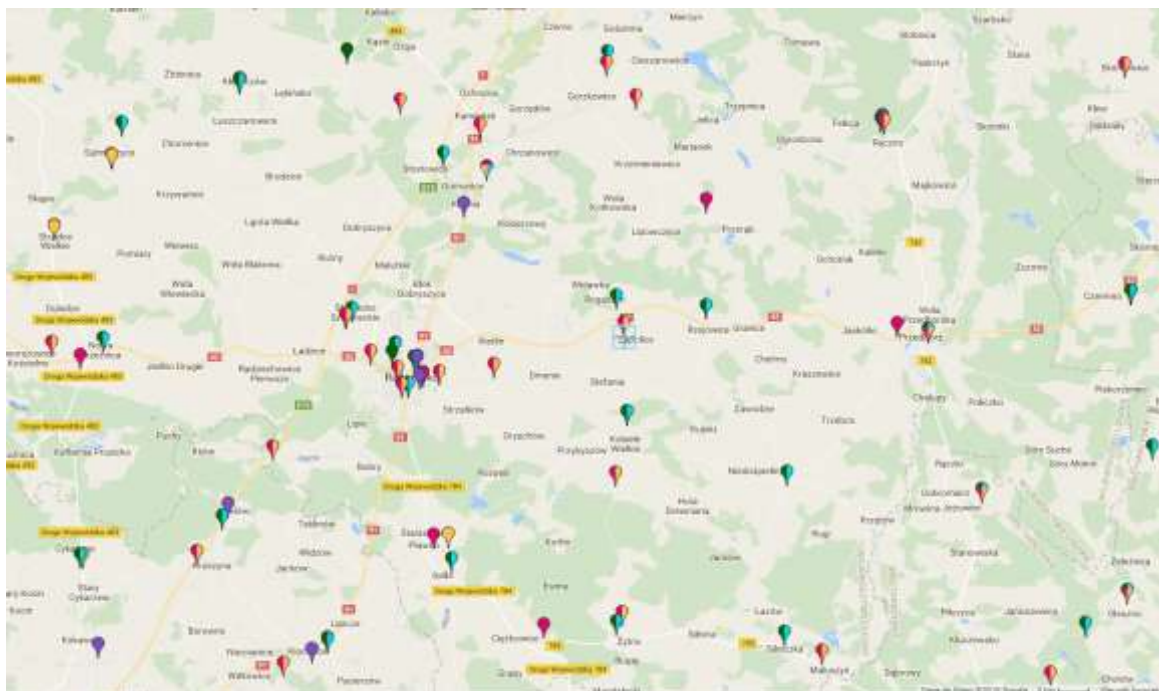
Stan

Przebieg linii energetycznych przez teren powiatu radomszczańskiego przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 18. Układ linii energetycznych na terenie powiatu radomszczańskiego

Poniżej przedstawiono mapę z rozmieszczeniem nadajników RTV i stacji bazowych GSM/UMTS na obszarze powiatu radomszczańskiego.



Rysunek 19. Rozmieszczenie nadajników RTV i stacji bazowych GSM/UMTS/CDMA/LTE na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: mapa.btsearch.pl)

Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę”, jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50Hz do 300GHz. Zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dla częstotliwości 50 Hz, wartość pola elektrycznego nie może przekraczać 1000 V/m, a wartość pola magnetycznego – 60 A/m,
- dla miejsc dostępnych dla ludności pola elektryczne nie mogą przekraczać wartości wskazanych w tabeli poniżej.

Tabela 15. Wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności

| Parametr | Składowa elektryczna | Składowa magnetyczna | Gęstość mocy |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0 Hz | 10 kV/m | 2 500 A/m | - |
| od 0 Hz do 0,5 Hz | - | 2 500 A/m | - |
| od 0,5 Hz do 50 Hz | 10 kV/m | 60 A/m | - |
| od 0,05 kHz do 1 kHz | - | 3/f A/m | - |
| od 0,001 MHz do 3 MHz | 20 V/m | 3 A/m | - |
| od 3 MHz do 300 MHz | 7 V/m | - | - |
| od 300 MHz do 300 GHz | 7 V/m | - | 0,1 W/m ² |

Na terenie powiatu radomszczańskiego wykonano w latach 2012-2013 pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w 7 punktach. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Zestawienie wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w [V/m] wykonanych w latach 2012 – 2013 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Punkt pomiarowy Miejscowość Lokalizacja | Rok pomiaru | Maksymalna składowa elektryczna [V/m] | Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej [V/m] | Średnia składowa elektryczna [V/m] | Maksymalna gęstość mocy pola [W/m ²] |
|---|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Radomsko pl. 3 Maja | 2012 | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| Radomsko ul. Piastowska/Słowicza | | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| Radomsko ul. Kołtątaja/Topolowa | | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| Kamieńsk pl. Wolności | 2013 | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| Przedbórz ul. Kościelna | | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| gmina Masłowice, wieś Korytno | | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| gmina Kamieńsk, wieś Danielów 21 | | < 0,3 | - | < 0,3 | < 0,0002 |
| Wartości dopuszczalne | 20 V/m w paśmie od 0,001 do 3 MHz; 7 V/m w paśmie od 3 do 300 000 MHz | | | | |

Źródło: WIOŚ w Łodzi

Po przeprowadzeniu serii pomiarów nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia PEM w żadnym z punktów, a wartości natężenia PEM utrzymywały się na stosunkowo niskich poziomach.

Wpływ

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Obecnie nie stwierdzono, aby stacje nadawcze radiowe, czy też telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej powodowały negatywne skutki zdrowotne. Ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) nie można jeszcze dokładnie ocenić rodzaju i skali potencjalnych skutków. Stąd wynika konieczność prowadzenia dalszych badań, między innymi prowadzenia pomiarów monitoringowych i kontrolnych w celu oszacowania poziomów pól elektromagnetycznych.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu pól elektromagnetycznych. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 17. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie pól elektromagnetycznych w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty zł | Efekt |
|---|--|----------------------|---|
| Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym | Prowadzenie wykazu instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne | - | Lepsze rozpoznanie zagadnień związanych z polami elektromagnetycznymi, szczególnie ich źródeł |
| | Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne | | |
| | Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem elektromagnetycznym | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne.

| Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne | |
|---|---|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOS i inwestorów 2. Utrzymujące się poniżej normy natężenie pól elektromagnetycznych | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrastająca liczba rozproszonych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 2. Wzrastająca ilość anten telefonii komórkowej |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak pełnej wiedzy o skutkach długotrwałego |

| | |
|---|---|
| w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego | oddziaływania pól elektromagnetycznych w środowisku |
|---|---|

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie pól elektromagnetycznych:

| Pola elektromagnetyczne | |
|---|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Wzrastająca liczba rozproszonych źródeł promieniowania elektromagnetycznego | Ochrona przed polami elektromagnetycznymi |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W przyszłości należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby nadajników UMTS, LTE oraz minimalnego wzrostu nadajników GSM. Liczba nadajników radiowych będzie utrzymywać się na podobnym poziomie aż do momentu wprowadzenia w Polsce za kilka lat radia cyfrowego. Podobnie jak w przypadku telewizji cyfrowej, przejście na sygnał cyfrowy spowoduje w dłuższym okresie spadek liczby danych nadajników.

Tabela 18. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognozowany trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|
| <i>Pola elektromagnetyczne</i> | <i>pozytywny</i> | <i>pozytywny</i> | 1 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|----------------------------|
| 1 | cel częściowo zrealizowany |
|----------|----------------------------|

5.1.4. Gospodarowanie wodami

Siły sprawcze

Główne czynniki to:

- rozwój infrastruktury służącej do poboru i rozprowadzania wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- rozwój wodochłonnych branż przemysłu i rolnictwa.

Presje

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych na terenie powiatu radomszczańskiego należą:

- awarie systemów oczyszczania i zrzuty burzowe ścieków komunalnych, w tym spoza terenu powiatu,
- ścieki komunalne i przemysłowe (powodują wzrost stężenia azotu azotynowego, fosforanów i fosforu ogólnego, a także pogorszenie stanu sanitarnego wód powierzchniowych),
- nielegalne podłączenia kanalizacji sanitarnej do sieci deszczowej, wylewanie ścieków w miejscach niedozwolonych,

- niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych,
- nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
- przesiąki z nieuszczelnnych szamb z gospodarstw położonych przy ciekach wodnych.

O jakości wód mniejszych rzek decydują przede wszystkim zanieczyszczenia obszarowe. Istotny wpływ na czystość wód ma sposób zagospodarowania zlewni. Poszczególne zanieczyszczenia w rzekach ulegają dużym sezonowym zmianom. Wynika to przede wszystkim z nierównomiernego odpływu zanieczyszczeń pochodzenia obszarowego, kształtowanego przez aktualne warunki atmosferyczne. Wyraźnie na stan wód w sposób negatywny wpływa gospodarka wodno – ściekowa terenów wiejskich. Rozwój wodociągów, bez równoczesnego rozwoju sieci kanalizacyjnej, wpływa na zwiększenie się poboru wód oraz zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków. Są one odprowadzane do nieuszczelnnych zbiorników – szamba także w sposób niekontrolowany wywożone do lasów, na pola, lub zrzucane bezpośrednio do cieków powierzchniowych.

Podstawowymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych są odprowadzane do wód (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) ścieki komunalne z jednostek osadniczych, ścieki przemysłowe, wody opadowe z terenów zurbanizowanych oraz spływy powierzchniowe z terenów rolnych i komunikacyjnych. Na zanieczyszczenie wód wpływ mają: brak kanalizacji na dużym obszarze powiatu i niewystarczająca ilość lokalnych oczyszczalni ścieków.

Głównymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie powiatu są odprowadzane do wód ścieki komunalne z jednostek osadniczych, ścieki przemysłowe, wody opadowe z terenów zurbanizowanych oraz spływy powierzchniowe z terenów rolnych i komunikacyjnych.

Oprócz podwyższonych stężeń substancji zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zaburzenia ich przepływu. Zabudowa hydrotechniczna rzek jest niewystarczająca dla utrzymania przepływów nienaruszalnych i zwiększenia dyspozycyjności zasobów. Przyczyną deficytu wód powierzchniowych jest zmniejszenie naturalnej retencji gruntowej (wylesienie) i nieracjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi: nadmierna regulacja koryt rzecznych oraz osuszanie bagien, torfowisk i użytków rolnych przez prowadzenie w ramach melioracji systemów odwadniających. Ważne znaczenie dla utrzymania i zwiększenia naturalnej retencji wodnej mają obszary torfowisk i terenów podmokłych.

Ponadto, analizując stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych (w obszarach bilansowych) stwierdzono, że północno-zachodnia część powiatu radomszczańskiego posiada deficyt zasobów dyspozycyjnych wód. Stopień wykorzystania zasobów określono jako nadmierny. W ocenie takiej uwzględniono pobór z ujęć wód podziemnych w ramach szczególnego korzystania z wód (wymagający pozwolenia wodno-prawnego) na cele: zbiorowego zaopatrzenia w wodę, produkcyjne, rolnicze i odwodnieniowe. Na stan taki ma wpływ odwadnianie złoża węgla brunatnego w Zagłębiu Bełchatów.

Największymi obszarami antropopresji na wody podziemne są miasta powiatu. Rozbudowana tam infrastruktura mieszkaniowo-przemysłowa stanowi istotne zagrożenie dla wód podziemnych. Z punktowych ognisk zanieczyszczeń istotnym zagrożeniem są składowiska (czynne i nieczynne) oraz ogólnodostępne stacje paliw i magazyny paliw. Ogniskiem zanieczyszczeń są również większe skupiska wiejskie o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Tereny tych wsi w zależności od tego, czy znajdują się na obszarze z izolacją, czy bez izolacji głównego poziomu wodonośnego, zaliczone są do obszarów bardzo wysokiego lub średniego stopnia zagrożenia.

W strefie przypowierzchniowej wody gruntowe są bezpośrednio narażone na zanieczyszczenia antropogeniczne, pogarszające ich jakość. W niektórych studniach kopanych poszczególne składniki chemiczne mają nieco zwiększone stężenia w stosunku do głównego poziomu użytkowego

w utworach czwartorzędowych. Przyczyną pogarszania się jakości wód gruntowych mogą być również zanieczyszczone wody rzek.

Dodatkowym czynnikiem wpływającym na stan wód podziemnych jest sposób gospodarczego użytkowania terenu. Oprócz zagospodarowania rolniczego, w znacznej części jest on pokryty lasami bez znaczących ośrodków miejskich i przemysłowych.

Efektom uwarunkowań w budowie geologicznej powiatu oraz warunków meteorologicznych (częste występowanie intensywnych opadów atmosferycznych) są częste podtopienia i zalewanie terenów zabudowanych. Do głównych przyczyn tych zjawisk, oprócz anomalii pogodowych (np. zwiększone opady w lecie 2011 r.), należy zaliczyć:

- niedostateczna infrastruktura służąca odprowadzaniu i oczyszczaniu wód opadowych,
- zły stan znacznej części istniejących urządzeń, głównie otwartych systemów kanalizacji deszczowej - rowów odwadniających na terenach zabudowanych i rowów melioracyjnych na terenach rolniczych,
- brak należytej drożności cieków odprowadzających wody opadowe do głównych odbiorników,
- częste przypadki likwidacji lokalnych, naturalnych lub poeksploatacyjnych zbiorników retencjonujących wody opadowe,
- nielegalne podwyższanie rzędnych wysokości terenów i zmiana kierunku spływu wód opadowych,
- intensywny przyrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji),
- aktywność bobrów, których populacja w ostatnich latach wyraźnie wzrosła. Obfitość materiału drzewnego w pobliżu koryt cieków wodnych (zadrzewienia, zakrzaczenia, lasy) sprzyja tworzeniu tam i grobli przez zwierzęta, a tym samym spiętrzaniu wód.

Ponadto, brak zapewnienia należytego spływu wód opadowych z terenów łąk w określonych warunkach pogodowych przyczynia się do powstawania zjawiska przyduchy, odpowiedzialnego za masowe śnięcie ryb.

Stan

Powiat radomszczański pod względem hydrograficznym podzielony jest linią wododziału Wisły i Odry – granicą pomiędzy regionem wodnym Warty administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu i regionem wodnym Środkowej Wisły podlegającym pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. Dział ten wyznaczają zlewnie cieków II rzędu: Pilicy i Warty.

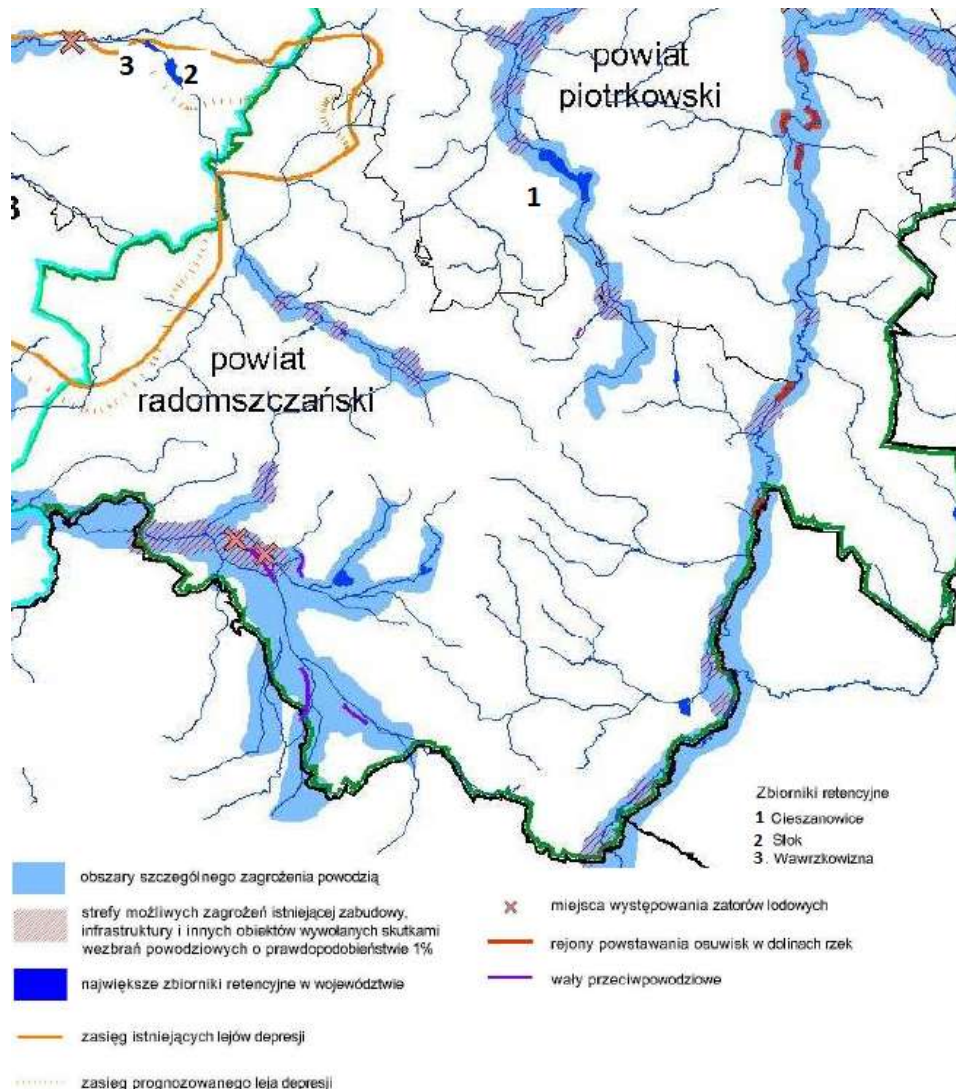
Z uwagi na wododziałowe położenie sieć hydrograficzna powiatu charakteryzuje się znaczną ilością cieków krótkich, często o małych przepływach, które w wielu odcinkach, zwłaszcza latem wysychają. Niewielka jest ilość wód stojących.

Powierzchnia wód powierzchniowych wynosi na terenie powiatu 503 ha, w tym wody płynące zajmują 364 ha, a wody stojące – 139 ha. Dodatkowo, stawy zajmują powierzchnię 645 ha, a rowy – 618 ha. Długość cieków naturalnych na terenie powiatu wynosi 243,5 km.

Zasoby wodne powiatu szacuje się poniżej 6 dm³/(s·km²). Przepływy charakterystyczne w cyklu rocznym są zmienne sezonowo. W półroczu zimowym (miesiące XI-IV) z terytorium powiatu odpływa 60% odpływu rocznego, w półroczu letnim (miesiące V-X) około 40%. Najwyższe odpływy notowane

są w czasie roztopów wiosennych (w zlewni Warty na przełomie lutego i marca, w zlewniach Pilicy w końcu marca). Drugorzędną kulminację odpływu notuje się latem, w lipcu. Najniższe odpływy występują we wrześniu.

Głównymi rzekami powiatu są: Pilica i Warta.



Rysunek 20. Sieć hydrograficzna powiatu radomszczańskiego na tle województwa łódzkiego z uwzględnieniem zagrożenia powodziowego

Zlewnia rzeki Pilicy

Pilica - rzeka płynąca w południowej i centralnej Polsce, najdłuższy lewobrzeżny dopływ Wisły. Długość Pilicy wynosi ogółem 319 km, a powiat radomszczański jest położony w jej środkowym biegu. Obszar dorzecza rzeki określany jest nazwą Nadpilicze. Pilica wpływa na teren powiatu pod miejscowością Grodzisko, stanowiąc prawie do Przedborza granicę powiatu (również województwa łódzkiego). Zasoby wodne Pilicy są znaczące, wyższe o $1 \text{ dm}^3/(\text{km}^2 \cdot \text{s})$ od średniej dla terytorium Polski. Rzeka zbiera wody z licznych dopływów, mniejszych rzek i lokalnych cieków. Ogólnie zlewnia rzeki charakteryzuje się dobrymi warunkami odwodnienia, choć na jej tarasach występują zabagnienia, torfowiska i podmokłości. Na obszarze powiatu znajdują się liczne dopływy Pilicy.



Rysunek 21. Rzeka Pilica na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: www.mapopoland.pl)

Czarna Włoszczowska – prawobrzeżny dopływ Pilicy o długości 47,5 km. Ma źródło w miejscowości Ostra Górka (województwo świętokrzyskie), a uchodzi do Pilicy koło miejscowości Maluszyn w gminie Żytno. Aż do ujścia rzeka silnie meandruje. Rzeka na niewielkim odcinku stanowi południowo-wschodnią granicę powiatu. Na trasie przepływu przez powiat Czarna Włoszczowska przyjmuje niewielki, prawobrzeżny dopływ Potok Rybnica o długości ok. 8 km, wyływający pod miejscowością Józefów i wpływający do Czarnej pod wsią Krogulec.



Rysunek 22. Rzeka Czarna Włoszczowska (źródło: www.tbop.org.pl)

Baryczka (czasami określana Silniczką) – dopływ lewobrzeżny z obszarem źródłowym w rejonie Kobieli Wielkich. Rzeka płynie przez kompleks stawów w Silnicy, które zasila swoimi wodami, a następnie przez kompleksów stawów ciężkowickich. Uchodzi do Pilicy w okolicy miejscowości Krzętów (gmina Wielgomłyny). Dolny odcinek Baryczki stanowi obecnie sztucznie utworzony Kanał Krzętowski, wykopany dla odprowadzenia do Pilicy nadmiaru wody z doliny Baryczki. W dorzeczu Baryczki znajdują się liczne tereny podmokłe i zabagnione. Teren pocięty jest również gęstą siecią rowów melioracyjnych.



Rysunek 23. Rzeka Baryczka (źródło: pl.wikipedia.org)

Łączynka – dopływ prawobrzeżny. Do Pilicy uchodzi ok. 3 km od Kanału Krzętowskiego. Ciek jest uregulowany na całej długości i spełnia rolę rowu melioracyjnego. Jego długość wynosi ok. 5,5 km. Łączynka ma swój obszar źródłowy między miejscowościami Wola Łączynka i Stanowiska, a płynąc do Pilicy zbiera wodę z rozległego obniżenia za pomocą sieci rowów melioracyjnych. Najdłuższym rowem -dopływem jest Kanał Bobrowski o długości ok. 4,5 km płynący spod miejscowości Stanowiska.

Biestrzykówka – dopływ lewobrzeżny. Źródła znajdują się we wsi Biestrzyków Duży. Na odcinku od Wielgomłyn do ujścia znajduje się kilka niewielkich zbiorników wodnych. Pod Wielgomłynami Biestrzykówka przyjmuje dwa dopływy: Strugę - ciek płynący spod Woli Malowanej o długości ok. 12 km i Niedošpielin – ciek płynący spod miejscowości Odrowąż, o długości ok. 6 km. Oba cieki mają uregulowane koryta.



Rysunek 24. Rzeka Biestrzykówka (źródło: www.wywrota.pl/)

Struga spod Ochotnika – dopływ lewobrzeżny. Do Pilicy wpływa na południe od Przedborza. Długość ciekowi wynosi ok. 10 km. Koryto strugi jest uregulowane i posiada charakter rowu melioracyjnego.

Luciąża – najdłuższy dopływ lewobrzeżny Pilicy. Długość rzeki wynosi 48,7 km. Teren źródłowy rzeki znajduje się w rejonie miejscowości Przerąb (gmina Masłowice). Uchodzi do Pilicy w Sulejowie (powiat piotrkowski). Początek Luciąży daje kilka strumyków, spływających na północ z rozległych torfowisk na Wzgórzach Radomszczańskich. W wyniku intensywnych prac melioracyjnych Luciąża na przeważającej długości swego biegu płynie po rozległym, bezdrzewnym obszarze użytków zielonych, przyjmując postać prostego kanału, poprzegradzanego zastawkami.



Rysunek 25. Rzeka Luciąża (źródło: pl.wikipedia.org)

Zlewnia rzeki Warty

Warta – prawostronny dopływ Odry, trzecia pod względem długości rzeka w Polsce (808,2 km). W granicach powiatu radomszczańskiego znajduje się fragment jej górnego biegu. Średni przepływ rzeki z lat 1951-2000 wynosił około 11 m³/s w górnym biegu (wodowskaz w miejscowości Bobry w gminie Radomsko). Dolina rzeki ma zmienny, zróżnicowany charakter. W górnym biegu występują liczne zabagnienia i starorzecza, częściowo zmeliorowane. Rzeka jest w tej części obwałowana. Na rzece Warcie w miejscowości Zakrzówek Szlachecki wybudowany został zbiornik retencyjny (woda technologiczna dla potrzeb Elektrowni Bełchatów). Przepływ rzek przez kompleksy leśne ma zwykle charakter naturalny. W dorzeczu Warty występują liczne podmokłości.



Rysunek 26. Wał przeciwpowodziowy rzeki Warta w powiecie radomszczańskim (źródło: mapa.nocowanie.pl/)

Wiercica – prawobrzeżny dopływ Warty. Jest w zasadzie odgałęzieniem rzeki, od której odchodzi na północ od miejscowości Garnek. Przed Gidlami przyjmuje Kanał Lodowy, którego tylko ujściowy odcinek znajduje się na terenie powiatu. Zarówno Wiercica jak i Kanał Lodowy mają uregulowane koryta.

Radomka – dopływ prawobrzeżny, którego źródła znajdują się w rejonie dzielnicy miasta Radomska - Bartodzieje. Rzeka w całym odcinku jest uregulowana.

Widawka – dopływ prawobrzeżny o długości 95,8 km. Wypływa z rozległego obniżenia w okolicy miejscowości Biestryków na terenie Wzgórz Radomszczańskich (gmina Kodrąb). Widawka zasila liczne stawy hodowlane. Począwszy od 1974 roku Widawka odprowadza wody nie tylko pochodzące

ze spływu naturalnego, lecz także wody głębinowe z odwodnienia górotworu w rejonie odkrywki „Bełchatów”, które dodatkowo zasilają rzekę. Zrzuty wód wgłębnych są znacznie większe od ilości wód prowadzonych przez Widawkę przed punktem zrzutu. Do Widawki prowadzi swoje wody także Kręcica.



Rysunek 27. Rzeką Widawka (źródło: pl.wikipedia.org)

W powiecie radomszczańskim brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych. Wody stojące stanowią: zespoły stawów rybnych, podmokłe tereny torfowo-bagienne oraz zbiorniki systemów melioracyjnych. Całkowita retencja zlewni jest uzupełniana również przez tzw. małą retencję.

Tabela 19. Większe zbiorniki wodne znajdujące się na terenie powiatu radomszczańskiego

| Lp. | Nazwa obiektu | Gmina | Rzeka | Powierzchnia w ha |
|-----|---|------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1. | Kmicizna | Kamieński | Widawka | 4,0 |
| 2. | Zalew przy ul. Turystycznej | Przedbórz | zasilany przez potok Ochotnik | 11,4 |
| 3. | Karkoszki | Gomunice | - | 0,7 |
| 4. | Pudzików | Gomunice | Kamionka | 0,6 |
| 5. | Kletnia | Gomunice | Widawka | 0,8 |
| 6. | Babczów | Kobieles Wielkie | Ciek spod Woli Malowanej | 5,0 |
| 7. | Bietrzyków | Kobieles Wielkie | Widawka | 2,5 |
| 8. | Zalew w m.Kodrąb | Kodrąb | Warta | 5,9 |
| 9. | Zbiornik retencyjny w Zakrzówku Szlacheckim | Ładzice | Warta | 10,0 |
| 10. | Kozie Pole | Żytno | Pilica | 1,2 |

Tabela 20. Stawy rybne o powierzchni powyżej 10 ha lustra wody w powiecie radomszczańskim

| Lp. | Nazwa obiektu | Gmina | Źródło poboru wody | Powierzchnia w ha |
|-----|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------|
| 1. | Stawy rybne Papiernia | Przedbórz | Potok Ojrzanka | 115,14 |
| 2. | Stawy rybne | Gidle | rzeka Mękwa | 37,9 |
| 3. | Kocierzowy | Gomunice | rzeka Widawka | 86,4 |
| 4. | Staw hodowlany w m. Podświerk | Kobieles Wielkie | rzeka Orzechówka | 65,6 |
| 5. | Staw hodowlany w m. Przedbórz | Kobieles Wielkie | rzeka Mękwa | 27,8 |
| 6. | Stawy hodowlane w m. Przerąb | Masłowice | dopływ rzeki Luciąża, źródła | 50,0 |
| 7. | Stawy hodowlane w m. Bartodzieje | Masłowice | rzeka Luciąża | 36,2 |

| Lp. | Nazwa obiektu | Gmina | Źródło poboru wody | Powierzchnia w ha |
|-----|---|-----------|---------------------------|-------------------|
| 8. | Stawy hodowlane w m. Masłowice | Masłowice | ciek wodny spod Ochotnika | 16,5 |
| 9. | Stawy rybne w m. Silnica | Żytno | rzeka Baryczka | 15,8 |
| 10. | Gospodarstwo rybackie w m. Ciężkowiczki | Żytno | rzeka Baryczka | 20,0 |
| 11. | Gospodarstwo rybackie w m. Ciężkowiczki | Żytno | rzeka Baryczka | 36,8 |
| 12. | Stawy rybne w m. Pukarzów Dolny | Żytno | rzeka Pilica | 19,8 |
| 13. | Stawy rybne w m. Pukarzów Górny | Żytno | rzeka Pilica | 73,9 |

Jakość wód powierzchniowych

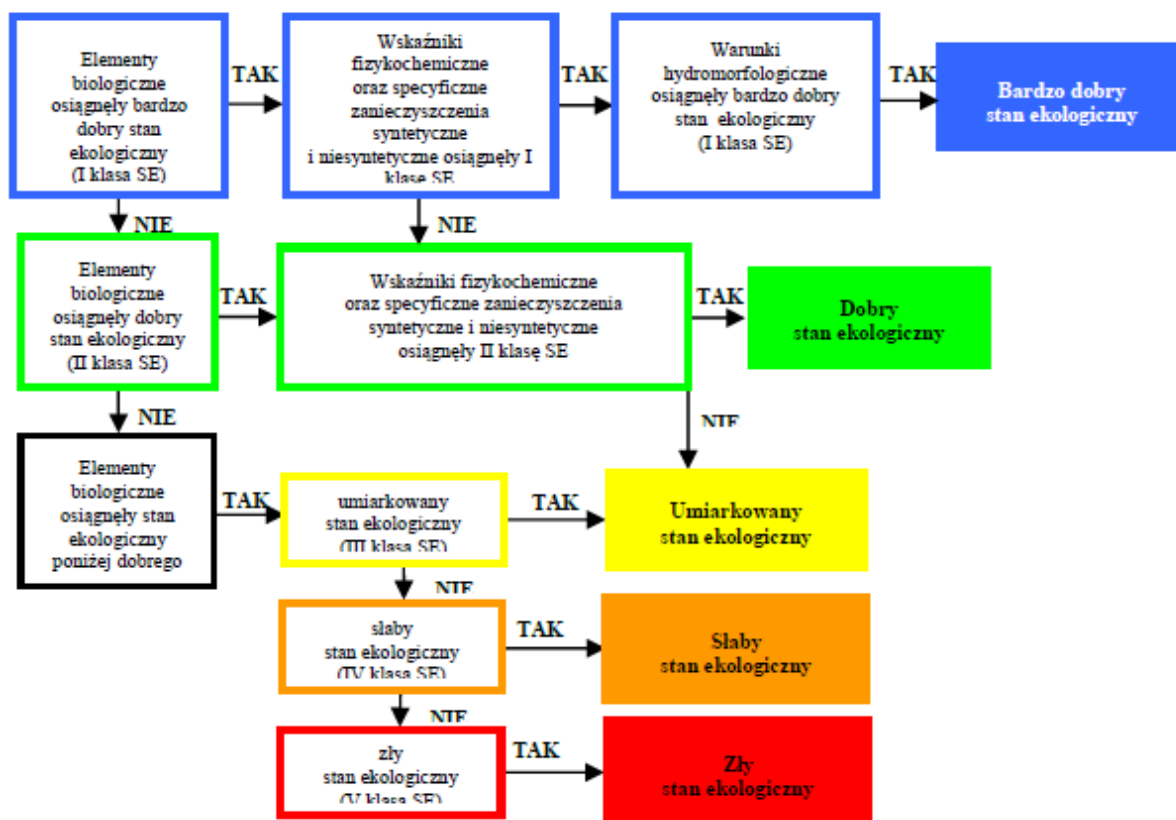
Monitoring rzek w powiecie prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Wody powierzchniowe zostały podzielone na jednolite części wód (JCW), tj. na jednostki, dla których są prowadzone analizy presji antropogenicznych i opracowywane programy wodno-środowiskowe. Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Obszar powiatu radomszczański znajduje się w granicach 26 jednolitych części wód (w całości lub częściowo). Każda z jednolitych części wód badana była w 1 punkcie pomiarowym.

Tabela 21. Jednolite części wód (JCW) w powiecie radomszczańskim

| Lp. | Nazwa JCW | Numer JCW | Punkt do oceny JCW |
|-----|--|-------------------|----------------------|
| 1. | Pilica od Kanału Koniecpol - Radoszewnica do Zwleczy | PLRW200010254179 | Maluszyn |
| 2. | Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów | PLRW20001025451 | Sulejów |
| 3. | Prudka | PLRW200062545229 | Wilkoszewice |
| 4. | Luciąża od źródeł do Zbiornika Cieszanowice | PLRW200062545213 | Trzempnica |
| 5. | Warta od Wiercicy do Widzówki | PLRW60001918153 | Bobry |
| 6. | Warta od Widzówki do Liswarty | PLRW600019181599 | Łązek |
| 7. | Radomka | PLRW6000161815529 | Dąbrówka |
| 8. | Dopływ spod Radziechowic | PLRW600023181572 | Zakrzówek Szlachecki |
| 9. | Pisia | PLRW600023181589 | Borowiec |
| 10. | Widawka do Kręcicy | PLRW600016182139 | Giżyzna |
| 11. | Jeziorka | PLRW600016182169 | Pytowice |
| 12. | Struga | PLRW20006254349 | Rudka |
| 13. | Dopływ z Wymysłówka | PLRW600017181556 | - |
| 14. | Widzówka | PLRW600016181549 | - |
| 15. | Mękwa | PLRW600017181529 | - |
| 16. | Kanał Warty ze Starą Wiercicą i Kanałem Lodowym | PLRW60001718149 | - |
| 17. | Baryczka | PLRW20006254329 | - |
| 18. | Czarna Włoszczowska od źródeł do Czarnej z Olszówki bez Czarnej z Olszówki | PLRW20006254219 | - |
| 19. | Dopływ z Bożej Woli | PLRW2000625424 | - |
| 20. | Czarna Włoszczowska od Czarnej z Olszówki do ujścia | PLRW2000925429 | - |
| 21. | Struga Strzelecka | PLRW200062543529 | Szreniawa |
| 22. | Dopływ z Nosalewic | PLRW20006254354 | - |
| 23. | Ojrzanka | PLRW20006254369 | Faliszew |
| 24. | Widawka od Kręcicy do Krasówki | PLRW6000191825 | Czyżów |
| 25. | Kręcica | PLRW600023182149 | - |
| 26. | Pijawka | PLRW600016181569 | - |

Ocenę stanu JCW przeprowadzono w oparciu o wyniki klasyfikacji uzyskane dla punktu pomiarowego zamykającego JCW - nie musiał on być zlokalizowany w granicach powiatu radomszczańskiego.

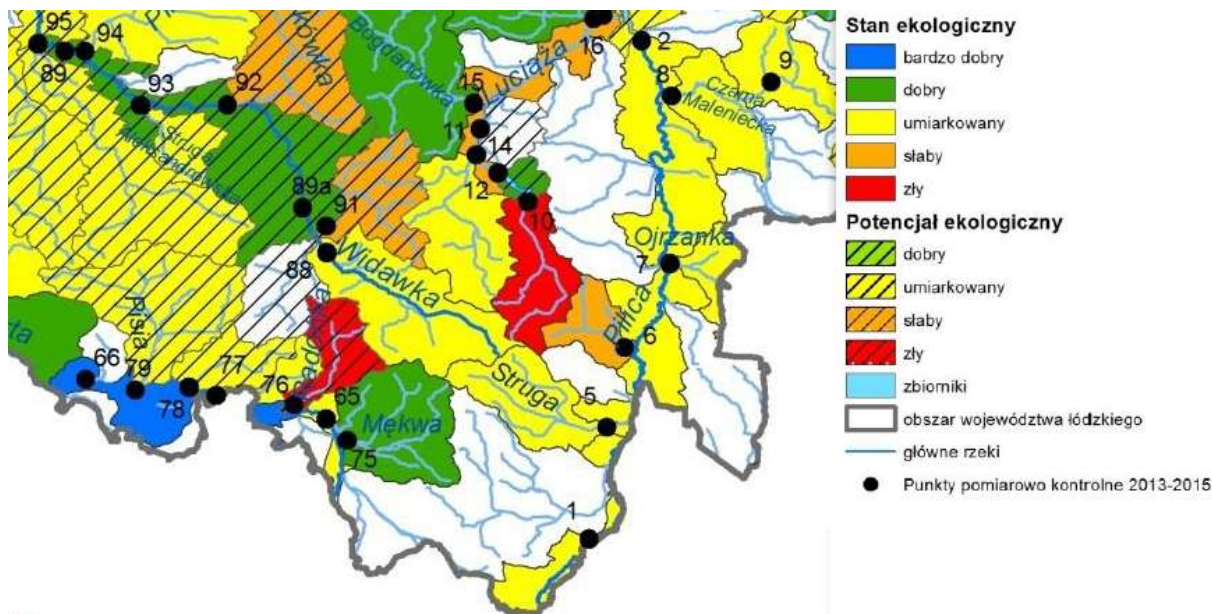


Rysunek 28. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Poniżej przedstawiono wyniki oceny w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych w oparciu o wyniki badań prowadzonych w latach 2010-2015.

Stan/potencjał ekologiczny określono w latach 2010-2015 w jednolitych częściach wód obejmujących teren powiatu radomszczańskiego, z czego:

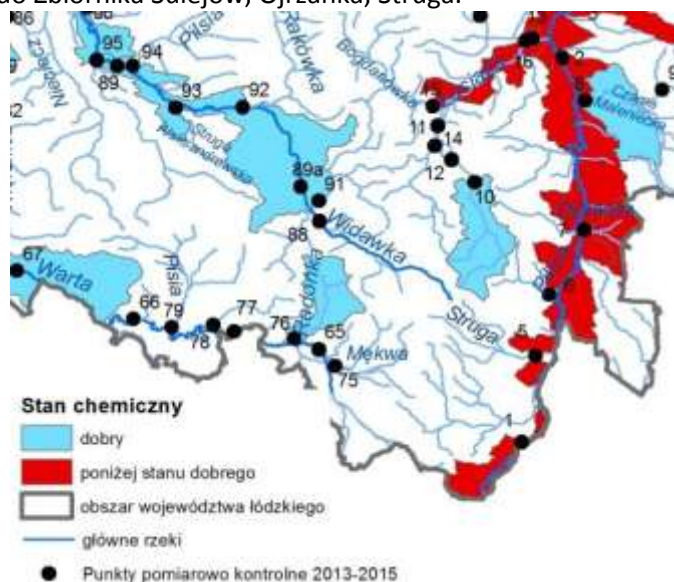
- bardzo dobry stan ekologiczny stwierdzono w jednej JCWP: Warta od Widzówki do Liswarty,
- dobry stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w dwóch JCWP: Widawka od Kręcicy do Krasówki, Pisia,
- umiarkowany stan/potencjał ekologiczny ustalono w dziesięciu JCWP: Pilica od Kanału Koniecpol-Radoszewnica do Zwleczy, Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów, Struga, Ojrzanka, Prudka, Struga, Warta od Wiercicy do Widzówki, Dopływ z Wymysłówka, Pisia, Widawka do Kręcicy,
- słaby stan/potencjał ekologiczny określono w jednej JCWP: Struga Strzelecka,
- zły stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w dwóch JCWP: Luciąża od źródeł do zbiornika Cieszanowice, Radomka.



Rysunek 29. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych w rejonie powiatu radomszczańskiego w latach 2010-2015 (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Stan chemiczny wśród zbadanych w latach 2010-2015 jednolitych części wód powierzchniowych określono jako:

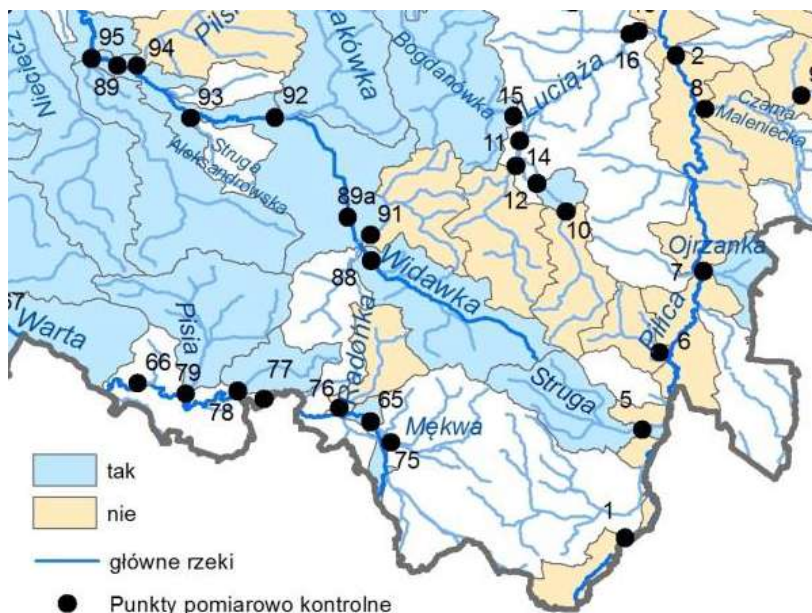
- dobry stan chemiczny ustalono w dwóch JCWP: Luciąża od źródeł do zbiornika Cieszanowice, Radomka,
- w pozostałych czterech JCWP badanych na terenie powiatu radomszczańskiego stan chemiczny określono jako poniżej stanu dobrego: Pilica od Kanału Konieczpol-Radoszewnica do Zwleczy, Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów, Ojrzanka, Struga.



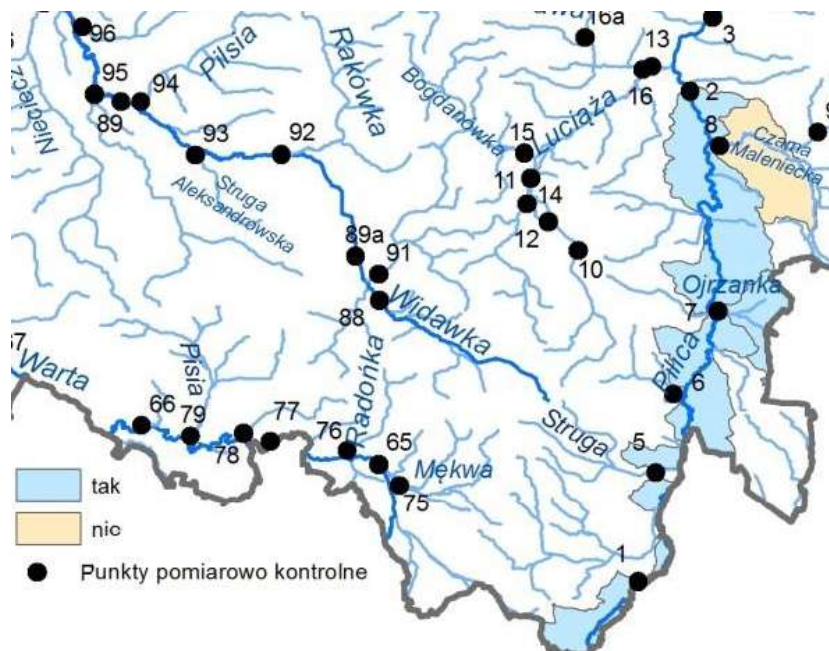
Rysunek 30. Stan chemiczny jednolitych części wód badanych w rejonie powiatu radomszczańskiego w latach 2010-2015 (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Ocena spełnienia wymagań dodatkowych obszarów chronionych przedstawiała się następująco:

- pod kątem spełnienia wymagań dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia prowadzono badania w JCWP Pilica od Zbiornika Sulejów i wymagania te nie zostały spełnione.



Rysunek 31. Spełnienie wymagań obszarów chronionych przez jednolite części wód badane w rejonie powiatu radomszczańskiego w latach 2010-2015 (źródło: WIOŚ w Łodzi)

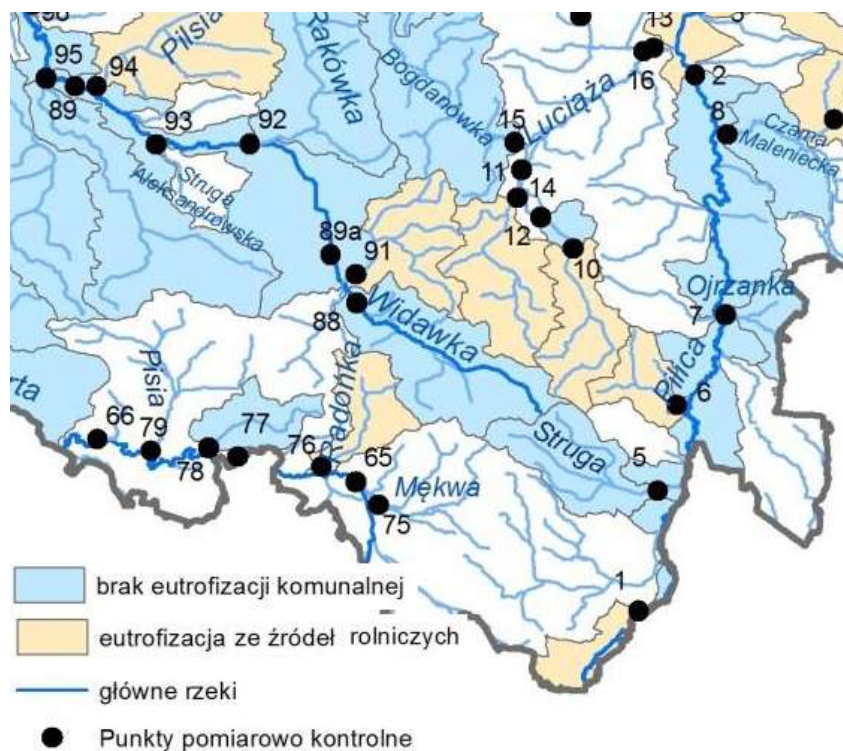


Rysunek 32. Spełnienie wymagań dodatkowych obszarów NATURA 2000 (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Stan ogólny jednolitych części wód powierzchniowych będący wypadkową stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz spełnienia wymogów dodatkowych obszarów chronionych spośród JCWP przebadanych w latach 2010-2015 określono dla , przy czym:

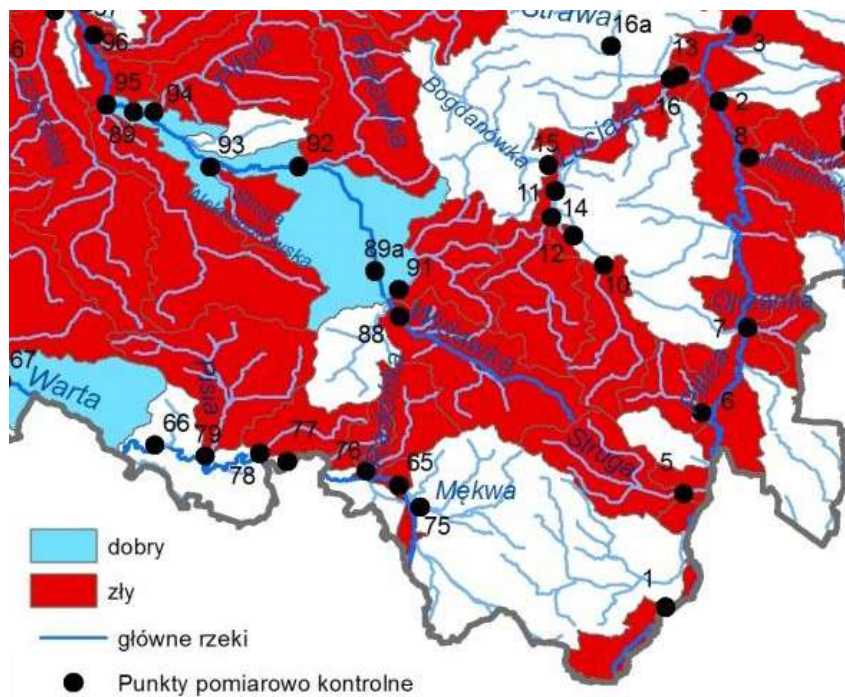
- w jednym JCWP stwierdzono dobry stan wód: Widawka od Kręcicy do Krasówki.
- w pozostałych badanych JCWP stwierdzono stan zły.
- w dwóch JCWP nie określono stanu ze względu na brak oceny chemicznej przy jednocześniej bardzo dobrej lub dobrej klasie stanu/potencjału ekologicznego: Warta od Widzówki do Liswarty, Pisia.

O złym stanie JCWP w dużej mierze zdecydowała ocena elementów biologicznych. Reakcja organizmów żywych w sposób kompleksowy oddaje wpływ wszystkich oddziałujących na JCWP zakłóceń i ich interakcji. Występujące niekorzystne warunki tlenowe oraz występowanie dużych stężeń substancji biogenych powodują eutrofizację, negatywnie oddziałują na organizmy żywe i prowadzą do obniżenia oceny stanu/ potencjału ekologicznego. Eutrofizację stwierdzono w sześciu JCWP, która spowodowana była przede wszystkim wpływem rolniczych źródeł zanieczyszczeń.



Rysunek 33. Spełnienie wymogów dodatkowych – występowanie eutrofizacji (źródło: WIOŚ w Łodzi)

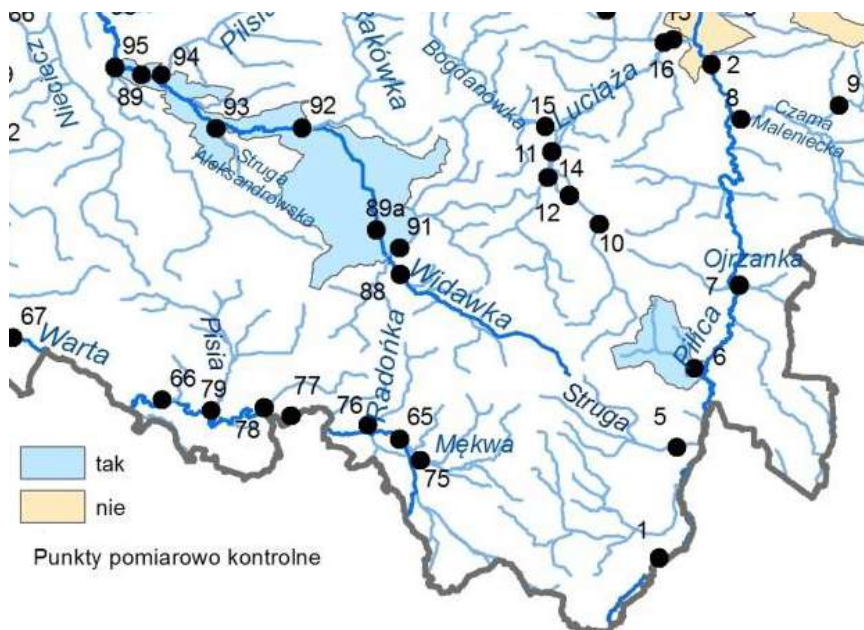
Ocena chemiczna potwierdziła zły stan badanych JCWP i był on zazwyczaj spowodowany przekroczeniem dopuszczalnej wartości stężeń średniorocznych dla jednej lub dwóch substancji. Najczęściej przekraczany wskaźnikiem była suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych Benzo(g,h,i)perylenu i Indeno(1,2,3-cd)pirenu. Odnotowano również przekroczenia dla sumy Benzo(b)fluorantenu i Benzo(k)fluorantenu, rtęci czy kadmu.



Rysunek 34. Stan jednolitych części wód badanych w latach 2010-2015

Widoczne jest pogorszenie stanu biologicznego i chemicznego w rzekach przepływających przez ośrodki miejskie. Szczególnie widoczne jest to w rzekach, które uzyskały słaby i zły potencjał ekologiczny.

Nadzór nad jakością wody w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpieli prowadzi Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Łodzi. W powiecie radomszczańskim istnieje jedno kąpielisko: Przedbórz (gmina Przedbórz). Badania prowadzone w roku 2015 wykazały, że jakość wód tego kąpieliska spełniała wymagania.



Rysunek 35. Spełnienie wymogów dodatkowych – wody do rekreacji w tym kąpielisk (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Wody podziemne

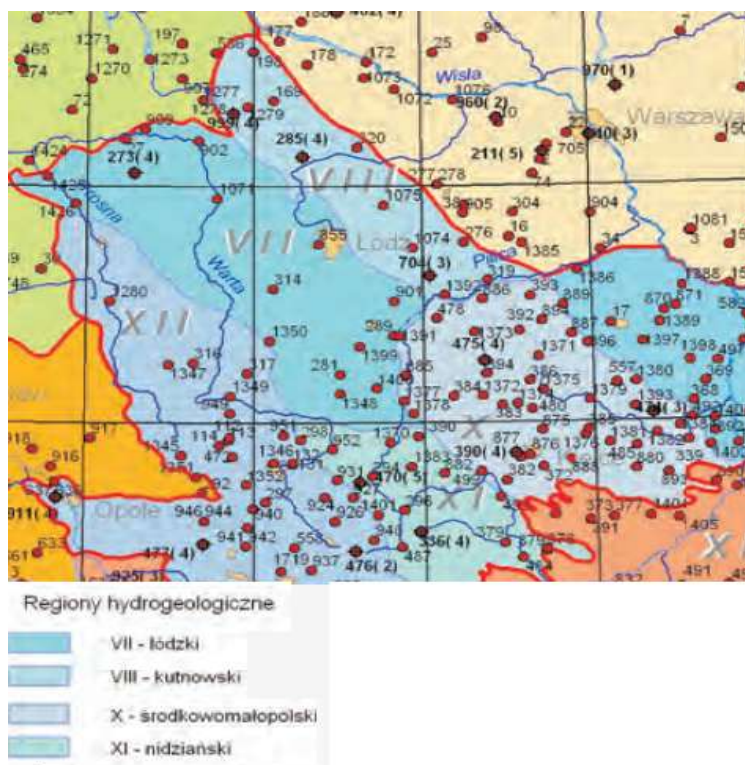
Powiat Radomszczański znajduje się na obszarze górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej. Największą powierzchnię powiatu zajmują hydrogeologiczne regiony: Niecka Łódzka i Niecka Miechowska.

Podstawowy poziom systematyki hydrogeologicznej stanowią jednolite części wód podziemnych (JCWPd) tj. jednostki terytorialne wydzielone w oparciu o system zlewniowy, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy wodno-środowiskowe. Powiat radomszczański znajduje się w obrębie trzech JCWPd: nr 95, 96 i 97.

Na terenie powiatu występują trzy użytkowe piętra wód podziemnych: jurajskie, kredowe i czwartorzędowe. Największy udział w zasobach eksploatacyjnych wód podziemnych ma piętro kredowe i czwartorzędowe.

Jurajskie piętro wodonośne jest związane głównie z piaskowcami kościeliskimi doggeru oraz skałami węglanowymi (wapieniami i marglami) malmu. Wody jurajskie, za wyjątkiem wychodni gdzie występuje swobodne zwierciadło, osiągają ciśnienie kilku atmosfer. Wydajność ujęć wód jurajskich jest zróżnicowana i wynosi od kilku do kilkudziesięciu m³/h. Wody jurajskie są z reguły bardzo dobrej jakości.

Kredowe piętro wodonośne związane jest z silnie spękanymi utworami mastrychtu, wykształconymi w postaci margli i wapieni marglistych o znacznej miąższości. Wody te, mające charakter artezyjski i subartezyjski (w latach 50. notowano także samowypływy), tworzą tutaj najgłębszy basen wód pitnych w Polsce. Eksploatowane są głównie wody poziomu górnokredowego. Wody te posiadają zmienne ciśnienie 200-3000 kPa, są zwykle słabo zmineralizowane, średnio twarde lub miękkie, lekko żałazane.



Rysunek 36. Rejonizacja hydrogeologiczna rejonu powiatu radomszczańskiego

Czwartorzędowe piętro wodonośne odznacza się największą zmiennością rozprzestrzenienia i warunków filtracji. Zróżnicowanie głębokości poziomów, sąsiedztwo wód gruntowych, łączność z wodami starszego podłoża powoduje, że wody czwartorzędowe charakteryzują się znaczną lokalną zmiennością składu, twardości i stopnia mineralizacji. Wahania poziomu wód piętra czwartorzędowego uzależnione są w dużym stopniu od zmienności warunków hydrometeorologicznych, m.in. przepływu w rzekach, wielkości opadu i intensywności parowania.

W tej formacji wód najzasobniejszy jest poziom międzymorenowy z występowaniem zbiorników na głębokości 10-50 m p.p.t. Jest on intensywnie drenowany przez rzeki. Wody czwartorzędowe są powszechnie eksploatowanym poziomem wodonośnym.

Istotnym elementem środowiska są struktury hydrogeologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Cały obszar powiatu leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska. Skały górnej kredy, wykształcone jako margle, opoki i gezy stanowią zbiornik wód podziemnych o charakterze szczelinowo-porowym, o klasie jakości wody Ia, Ib, Ic. Ze względu na szczególne znaczenie gospodarcze, a jednocześnie zagrożenie degradacją, w granicach GZWP wyznaczono obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO) oraz obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO).

Na terenie powiatu występują również gorące wody geotermalne należące do szczecińsko – łódzkiej warstwy geotermalne. Znajdują się one w:

- zbiornik liasowy - miąższość 160 m, wody o temperaturze rzędu 40°C do 50°C,
- zbiornik wapienia muszlowego - miąższość 170 m, wody o temperaturze rzędu 65°C do 75°C,
- zbiornik dolnotriasowy - miąższość około 80 m, wody o temperaturze 70°C - 80°C,
- zbiornik cechsztyński – o miąższości 70 m, z temperaturą wód ok. 90°C,
- zbiornik permski – o miąższości 60 m, z wodami o temperaturze 96°C.

Jakość wód podziemnych

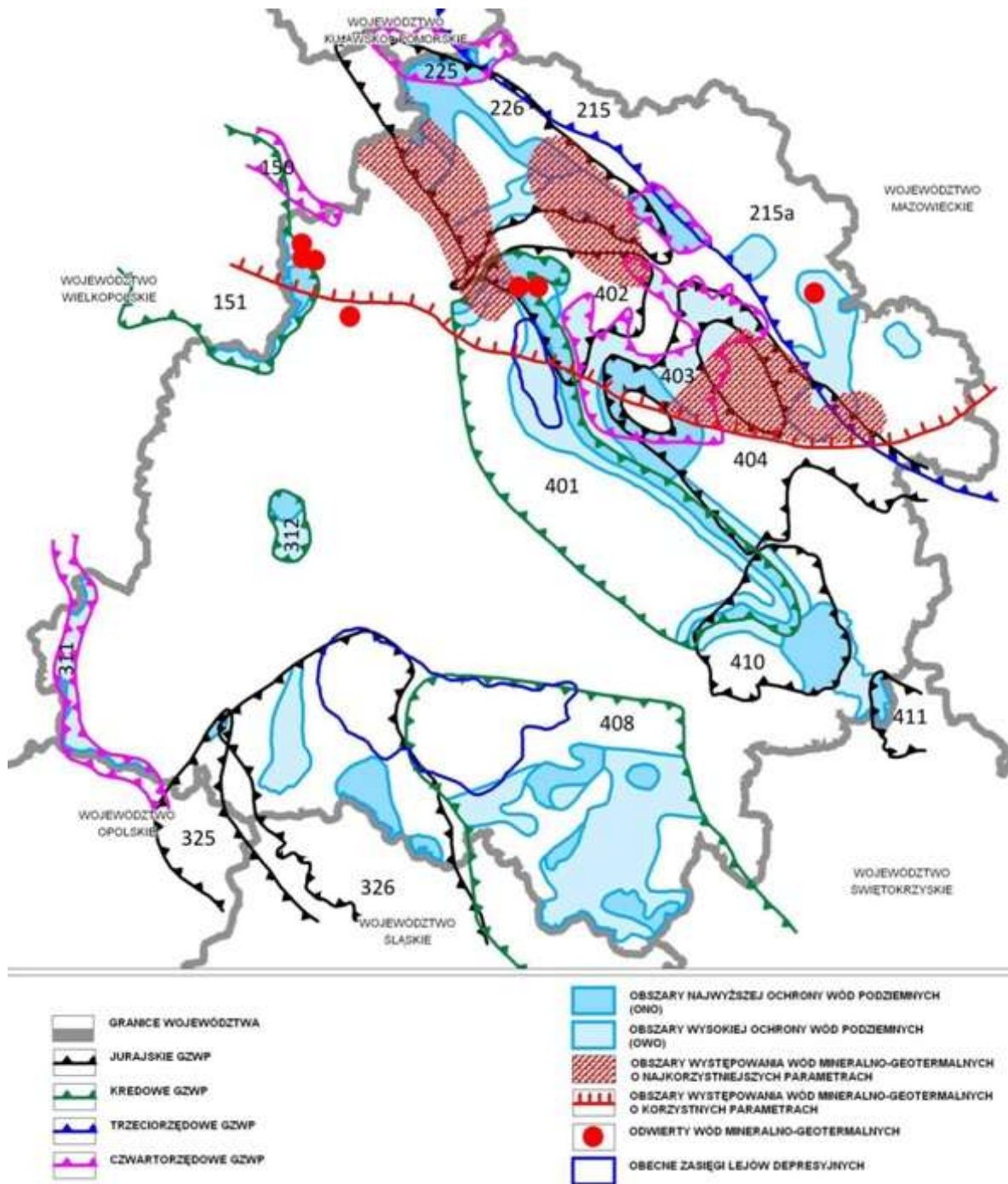
Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 7 punktów sieci monitoringu krajowego - ilościowego:

1. II/281/1 Kamieńsk (obserwacje od 1977 r.)
2. II/857/1 Ruda Bugaj (obserwacje 1989-1991 r.)
3. II/1348/1 Jadwinówka (obserwacje od 2004 r.)
4. II/1370/1 Małuszyn (obserwacje od 2004 r.)
5. II/ 1377/1 Przedbórz (obserwacje od 2004 r.)
6. II/1378/1 Gaj (obserwacje od 2004 r.)
7. II/1400/1 Przerąb (obserwacje od 2005 r.)

Ponadto, zlokalizowanych jest tutaj 13 punktów monitoringu chemicznego:

1. II/281/1 Kamieńsk (obserwacje od 1977 r.)
2. II/857/1 Ruda Bugaj (obserwacje 1989-1991 r.)
3. II/1348/1 Jadwinówka (obserwacje od 2004 r.)
4. II/1370/1 Małuszyn (obserwacje od 2004 r.)
5. II/ 1377/1 Przedbórz (obserwacje od 2004 r.)
6. II/1378/1 Gaj (obserwacje od 2004 r.)
7. II/1400/1 Przerąb (obserwacje od 2005 r.)
8. 53 Łowicz-1 (analizy do 2010 r.)
9. 54 Łowicz-2 (analizy do 2010 r.)

- 10. 55 Łowicz-3 (analizy do 2010 r.)
- 11. 807 Radomsko (analizy do 2007 r.)
- 12. 1047 Kamieński (tylko jedna analiza z 1991 r.)
- 13. 1130 Przedbórz (analizy do 1997 r.)



Rysunek 37. GZWP w rejonie powiatu radomszczańskiego
 (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego)

W 2015 r. przebadano siedem punktów pomiarowo-kontrolnych wód podziemnych na terenie powiatu w ramach monitoringu regionalnego - diagnostycznego. Wyniki są następujące:

- w dwóch punktach – Radomsko (poziom kredowy) i Gidle (poziom kredowy) stwierdzono wody I klasy czystości (wody bardzo dobrej jakości, w których wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej),
- w trzech punktach – Włodzimierz – Napoleonów (poziom czwartorzędowy), Kizin (poziom jurajski), Przerąb (poziom kredowy) i Strzałków (poziom kredowy) stwierdzono wody II klasy czystości (wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo wpływ ten jest bardzo słaby),
- w jednym punkcie – Zagórze (poziom czwartorzędowy) stwierdzono wody III klasy czystości (wody zadawalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka),

Jakość wód pitnych na terenie powiatu kontrolowana jest przez Państwową Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Radomsku. W latach 2014 - 2015 r. skontrolowano 38 wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz 5 indywidualnych ujęć wody, pobierając 545 próbek wody. W dwóch przypadkach stwierdzono, że woda nie odpowiada wymaganiom:

- wodociąg Huta Drewniana na terenie gminy Kobbiele Wielkie - przekroczone zawartość azotanów,
- wodociąg Góry Mokre - Józefów na terenie gminy Przedbórz - przekroczone zawartość azotanów.

Dla wodociągu Huta Drewniana określono wodę jako przydatną do spożycia na warunkach przyznanego odstępstwa. Dla wodociągu Józefów Stary określono wodę jako nieprzydatną do spożycia.

Okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągu Biała Góra w gminie Dobryszycy. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli, co jest niezgodne z wymaganiami. W wyniku podjętych przez producenta wody działań naprawczych, jakość wody w w/w wodociągu uległa poprawie.

W gminie Gidle ze względu na występowanie bakterii grupy coli w wodzie pochodzącej z urzędzenia wodociągowego Ludwików, stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia z tym wodociągu. W wyniku podjętych działań naprawczych jakość wody uległa poprawie.

W gminie Gomunice okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągach Pudzików i Słostowice. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli w wodociągu Pudzików oraz podwyższoną ogólną liczbę mikroorganizmów w wodociągu Słostowice. W wyniku podjętych działań naprawczych, jakość wody uległa poprawie. Ponadto okresowe pogorszenie jakości wody pod względem fizyko-chemicznym stwierdzono w wodociągu Słostowice ze względu na przekroczenie dopuszczalnych zakresów wartości dla żelaza i mętności.

W gminie Kamieński okresowe pogorszenie jakości wody wystąpiło w urzędzeniu wodociągowym „Włodzimierz” w m. Napoleonów ze względu na obecność bakterii grupy coli oraz przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości dla mętności.

Okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągu Strzałków w gminie Radomsko. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli i Escherichia coli. W wyniku podjętych działań naprawczych, jakość wody uległa poprawie.

W gminie Masłowice okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych i chemicznych wystąpiło w indywidualnym ujęciu wody Gospodarstwa Rolnego Chełmo B. i A. Gaik. Badania wody wykazały występowanie bakterii grupy coli, Escherichia coli i Enterokoków oraz przekroczenie stężenia azotanów. Kolejne badania wody w zakresie mikrobiologicznym i stężenia azotanów nie wykazały przekroczeń. Ponadto okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągu Masłowice. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli.

Okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągu miasta Radomsko. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli.

W gminie Wielgomłyny ze względu na występowanie bakterii grupy coli i Escherichia coli w wodzie pochodzącej z indywidualnego ujęcia wody ZPM „GAIK” Niedośpielin 70 stwierdzono brak przydatności wody do spożycia z tym ujęciem oraz w trybie natychmiastowym zakazał korzystania z wody do celów spożywczych. Wystąpiło także okresowe pogorszenie jakości wody pod względem fizykochemicznym. Stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego zakresu wartości dla żelaza, manganu oraz zapachu. Ponowne badania próbek wody przeprowadzone w ramach nadzoru nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości. W indywidualnym ujęciu wody ZM „BRAT-POL” Sp. z o.o. Wólka Włociańska 5 wystąpiło okresowe pogorszenie jakości wody ze względu na przekroczenie dopuszczalnych zakresów wartości dla zapachu i chloru wolnego. Kolejne badania próbek wody nie wykazały przekroczeń w tym zakresie. Okresowe pogorszenie jakości wody w zakresie wskaźników mikrobiologicznych wystąpiło w wodociągu Zagórze. Badania wody wykazywały występowanie bakterii grupy coli

W gminie Żytno stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia pochodzącej z urządzenia wodociągowego Sekursko ze względu na obecność bakterii grupy coli w pobranych do badania próbkach. W wyniku podjętych działań naprawczych, jakość wody w wodociągu uległa poprawie.

Na terenie powiatu radomszczańskiego powierzchnia zmeliorowanych gruntów wynosi 14450 ha (10% całkowitej powierzchni powiatu). Zmeliorowane grunty orne zajmują powierzchnię 4342 ha, a zmeliorowane użytki trwałe – 10108 ha.

Część koryt rzecznych i rowów na terenie powiatu jest niedrożnych. Pomimo tego, że wykonano w ciągu ostatnich kilku lat wiele prac modernizacji i konserwacji rzek, to w dalszym ciągu renowacji wymaga kilkadziesiąt kilometrów cieków podstawowych.

Rowy melioracyjne stanowią sieć melioracji wodnych szczegółowych. Są to rowy, których utrzymanie jest obowiązkiem osób odnoszących korzyści z ich funkcjonowania; w praktyce, jest to obowiązek właścicieli działek, na których znajdują się ww. rowy.

Susza jest zjawiskiem naturalnym o charakterze tymczasowym. Susza jest definiowana jest jako znaczące w czasie oraz na dużym obszarze odchylenie od średnich wartości opadów (deficyt opadów), które może doprowadzić do suszy atmosferycznej, rolniczej, hydrologicznej i społeczno-ekonomicznej, w zależności od intensywności oraz czasu trwania deficytu opadów (definicja z Raportu Komisji Europejskiej Working definitions of Water scarcity and Drought Report to the European Commission (2012)).

Susza atmosferyczna to niedostatek lub całkowity brak opadów. Susza glebowa (opisywana także jako susza rolnicza) jest powiązana z suszą atmosferyczną i prowadzi do wysychania gleby, a co za tym idzie - ograniczenia dostępności wody dla roślin. Trzecim rodzajem jest susza hydrologiczna, czyli zjawisko odnoszące „się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie

poziomu zalegania wód podziemnych". Ostatnim rodzajem jest susza hydrogeologiczna, występująca jako następstwo przedłużającej się suszy hydrologicznej, powiązana z okresami pojawiania się niżówek w wodach podziemnych, w tym głębokich niżówek i czasu ich trwania powyżej 3 miesięcy.

Według opracowania „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” (RZGW w Warszawie, 2014 r.), część obszaru powiatu radomszczańskiego (objętego zasięgiem działania RZGW w Warszawie) jest w przeważającej części umiarkowanie narażona na występowanie suszy atmosferycznej. Efektem tego jest występowanie suszy rolniczej.

Obszar powiatu jest umiarkowanie (we wschodniej części) i bardzo (w zachodniej części) narażony na występowanie suszy hydrologicznej.

Na terenie powiatu przeważają obszary narażone w stopniu średnim lub wysokim na dwa typy suszy.

Wpływ

Jakość wód wpływa bezpośrednio na zdrowie ludzi, ale także na stan poszczególnych ekosystemów i zamieszkujących je organizmów. Z punktu widzenia gospodarki dostępność i jakość wody jest niezbędna do realizacji szeregu procesów produkcyjnych lub też procesów wspomagających produkcję.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarowania wodami. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 22. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarowania wodami w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty w tys. zł | Efekt |
|--|--|--|---|
| Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości | Likwidacja nieczynnych ujęć wody | 44 449,602 (łącznie z gospodarką wodno-ściekową) | Zmniejszenie zużycia wody na jednego odbiorcę Zapewnienie wody pitnej dobrej jakości |
| Racjonalizacja zużycia wody | Nadzór nad prawidłowym wykonaniem decyzji administracyjnych w zakresie gospodarowania wodą, decyzji planistycznych i budowlanych itp., | | |
| | Konserwacja, odbudowa i regulacja oraz prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracyjnych | | |
| Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, rolnictwie, przemyśle i usługach | Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ograniczania zużycia wody | | |
| | Budowa systemu odprowadzania wód opadowych z terenów zurbanizowanych | | |
| Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych | Wykonanie projektów nowych odcinków kanalizacji deszczowej. | | |
| | Odwodnienia placów i ulic. | | |
| | Budowa separatorów na wylotach kanalizacji deszczowej. | | |
| Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed | Udrażnianie, oczyszczanie, pogłębianie rowów melioracyjnych. | | |
| | Wykonanie nowych odcinków rowów melioracyjnych. | | |
| | Wykonanie oceny stanu technicznego urządzeń melioracyjnych. | | |
| | Konserwacja i utrzymanie cieków i zbiorników | | |

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty w tys. zł | Efekt |
|---|---|-----------------------------|-------|
| zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych | wodnych. | | |
| | Budowa wałów w obrębie zbiorników wodnych. | | |
| | Budowa ekotonowej strefy buforowej wzdłuż cieków. | | |
| | Wykonanie zabezpieczenia grobli zbiornika wodnego. | | |
| | Wykonanie ekspertyz i opinii dotyczących cieków i zbiorników wodnych. | | |
| | Przebudowa zbiorników retencyjnych. | | |
| | Wykonanie opinii i ekspertyz w sprawie zmiany stanu wody na gruncie. | | |
| | Wykonanie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. | | |
| | Wykonanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym. | | |
| | Przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów | | |
| | Wprowadzanie ustaleń związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami.

| Gospodarowanie wodami | |
|---|---|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna Monitoring wód powierzchniowych prowadzony przez WIOŚ Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia przez Sanepid | <ol style="list-style-type: none"> Niesatysfakcjonujący stan wód powierzchniowych Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe Zagrożenie powodziowe części powiatu Nierówności przestrzenne w rozwoju infrastruktury wodno - kanalizacyjnej |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony jakości wód Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego | <ol style="list-style-type: none"> Ponadlokalne zanieczyszczenia wód powierzchniowych Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie ochrony wód Zmiany stosunków wodnych wywołane globalnymi zmianami klimatycznymi Występowanie suszy hydrologicznej |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie gospodarowania wodami.

| Obszar interwencji: gospodarowanie wodami | |
|---|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Charakter zagospodarowania terenu - wysoki stopień urbanizacji w miastach (tereny gęstej zabudowy mieszkaniowej) | Właściwa gospodarka przestrzenna |
| Niezadawalająca jakość wód powierzchniowych | Budowa infrastruktury służącej ochronie wód |
| Zagrożenie suszą - atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną | Budowa zbiorników retencyjnych |
| Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe | Budowa sieci kanalizacji deszczowej |
| Niski stopień retencjonowania wód | Budowa zbiorników retencyjnych |
| Wypalanie traw i ściernisk, które jest przyczyną powstawania rakotwórczych związków WWA i ich migracji do wód podziemnych | Przestrzeganie zakazu wypalania traw |
| Zwiększenie zużycia wody w sektorze komunalnym | Edukacja ekologiczna |
| Szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu, parkingi (zanieczyszczenia ropopochodne, środki likwidujące śliskość) | Stosowanie zamiennych środków ograniczających śliskość. Informacja o transporcie materiałów niebezpiecznych drogami powiatu |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Realizowane działania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej wpłyną na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zmiany klimatu – występowanie suszy – wpłynie negatywnie na zasoby wód podziemnych.

Tabela 23. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Gospodarowanie wodami | negatywny | pozytywny | 1 |
| Jakość wód powierzchniowych | negatywny | pozytywny | 2 |
| Jakość wód podziemnych | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Ochrona przeciwpowodziowa | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Ochrona przed suszą | negatywny | pozytywny | 1 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|---|---|
| 1 | cel częściowo zrealizowany |
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |

5.1.5. Gospodarka wodno - ściekowa

Siły sprawcze

Głównymi czynnikami są:

- rozwój infrastruktury techniczno – inżynierskiej,
- zmiany w prawie wymuszające inwestycje w ochronę środowiska,
- dostępność środków finansowych na zaplanowane działania.

Presje

Oddziaływanie procesów gospodarki wodno – ściekowej na środowisko obejmuje: przekształcenia warunków hydrogeologicznych, w tym obniżenie zwierciadła wód podziemnych (związane m.in. z budową i eksploatacją ujęć, ale także wynikające ze zwiększonego poboru wód w okresach suszy hydrologicznej i braku zdolności retencyjnych), przekształcenia powierzchni terenu, naruszenia warunków gruntowo – wodnych, zmiany parametrów jakościowych wód powierzchniowych będących odbiornikami oczyszczonych ścieków (zrzut ścieków).

Intensywny przyrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji), zwiększa problemy ze skutecznym odprowadzeniem wód opadowych. Intensywna zabudowa terenu pociąga za sobą konieczność zmiany funkcji istniejących urządzeń - z retencyjnej (na potrzeby rolnictwa) na odwadniającej (na obszarach zurbanizowanych).

Stan

Pobór i zaopatrzenie w wodę

Podstawowe źródło zaopatrzenie w wodę gospodarstw domowych na terenie powiatu radomszczańskiego stanowią wodociągi zbiorowe, studnie głębinowe wiercone i studnie kopane. Źródłem wody są ujęcia wód podziemnych. Stan rozwoju systemu zaopatrzenia w wodę w gminach na terenie powiatu radomszczańskiego jest bardzo dobry – większość gmin praktycznie zakończyła proces wodociągowania, dla pozostałej części gmin budowa sieci jest jednym z najważniejszych zadań. Należy podkreślić, że często istniejąca sieć główna jest niewykorzystywana przez mieszkańców z powodów ekonomicznych (koszty wykonania podłączeń i konieczność ponoszenia opłat za wodę pobieraną z wodociągu). Dzieje się tak głównie na terenach o zabudowie ekstensywnej (rozproszonej).

W części gospodarstwach występują ujęcia przydomowe – studnie wiercone i kopane, będące niekiedy głównym źródłem zaopatrzenia w wodę lub też stanowiące uzupełnienie w zaopatrzenie w wodę na cele gospodarczo – rolnicze w gospodarstwach już zwodociągowanych.

W 2015 r. długość sieci wodociągowej na terenie powiatu wynosiła 1417,8 km (dane: GUS, Bank Danych Lokalnych). Sieć wodociągowa funkcjonuje w każdej gminie. Najdłuższą sieć mają: miasto Radomsko (158,6 km), gmina Żytno (143,9 km), gmina Kodrąb (126,8 km). Najkrótsza sieć występuje w gminach: Kobiele Wielkie (75,5 km), Radomsko – gmina wiejska (77,0 km) oraz Ładzice (78,7 km).

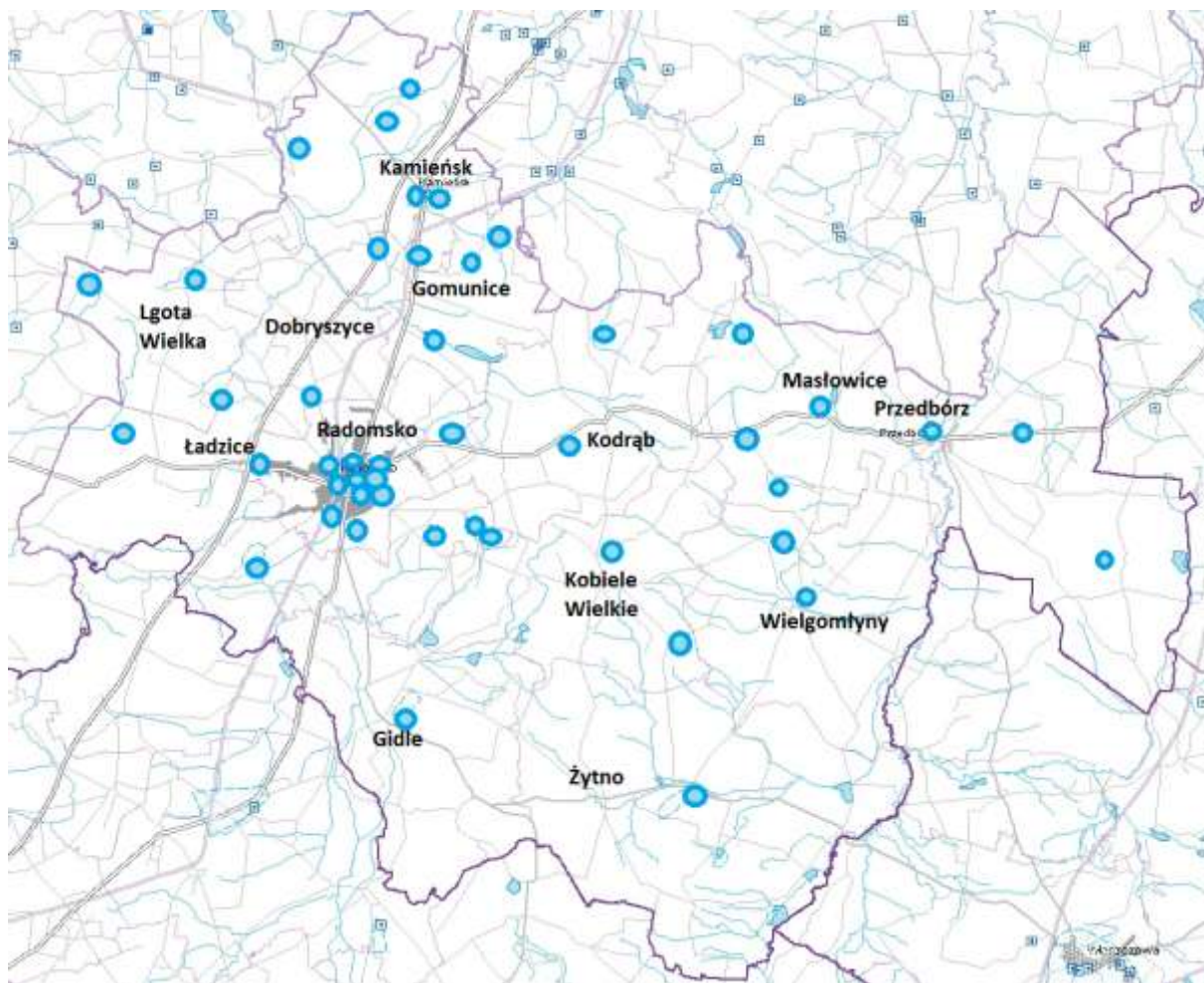
Liczba podłączeń sieci wodociągowej do budynków wynosiła w 2015 roku 27 061 sztuk. Najwięcej przyłączy funkcjonuje w: mieście Radomsko (7153 sztuki), gminie Przedbórz (2081 sztuk) i gminie

Żytno (2002 sztuki). Najmniej połączeń sieci wodociągowej do budynków jest w gminach: Wielgomłyny (1125 sztuk), Lgota Wielka (1134 sztuk) i Masłowice (1140 sztuk).

W 2015 r. powiecie radomszczańskim z sieci wodociągowej korzystało 52 227 osób, co stanowiło 94,0% mieszkańców powiatu. W 11 gminach z wodociągu korzystało ponad 90% mieszkańców, a w pozostałych 3 gminach – ponad 80% mieszkańców. Najwięcej mieszkańców – 99,2% - korzystało z wodociągu w gminie wiejskiej Radomsko, a najmniej – 80,8% - w gminie Gidle.

W 2015 r. siecią wodociągową dostarczono gospodarstwom domowym 3717,9 dam³wody, a wskaźnik zużycia wody wodociągowej na jednego korzystającego wyniósł 32,7 m³/rok. Największe zużycie wody na jednego korzystającego odnotowano w gminach: Dobryczyce (52,8 m³/rok), Ładzice (43,5 m³/rok) oraz Kobiele Wielkie (42,6 m³/rok). Najmniej wody na korzystającego zużywają mieszkańcy gmin: Gidle (23,1 m³/rok), Żytno (23,4 m³/rok) oraz Przedbórz (28 m³/rok).

Na terenie powiatu funkcjonowało 16 przedsiębiorstw świadczących usługi w dostawie wody.



Rysunek 38. Większe ujęcia wody na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: PIG-PIB, <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp>)

W 2015 r. zużycie wody na potrzeby przemysłu wyniosło 970 dam³. Pobór wód podziemnych przez zakłady przemysłowe wyniósł 1004 dam³.

Ogólny stan techniczny sieci wodociągowej na terenie powiatu ocenia się jako dobry, miejscami dostateczny. Na terenie niektórych gmin znajdują się fragmenty sieci wodociągowej, które wymagają modernizacji lub wymiany. W 2015 roku miało miejsce 497 awarii sieci wodociągowych. Najwięcej – bo aż 292 awarii - wydarzyło się w gminie Przedbórz.

Tabela 24. Dane statystyczne dotyczące gospodarki wodnej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2016)

| Gmina | Długość sieci wodociągowej (km) | Liczba połączeń sieci wodociągowej do budynków | Awarie sieci wodociągowej | Ludność korzystająca z sieci wodociągowej | | Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³) | Zużycie wody na 1 korzystającego (m ³ /rok) |
|------------------|---------------------------------|--|---------------------------|---|-------------|--|--|
| | | | | osoba | % | | |
| Dobryszycy | 81,5 | 1265 | 50 | 4155 | 94,6 | 199,1 | 52,8 |
| Gidle | 112,9 | 1647 | 9 | 5083 | 80,8 | 128,7 | 23,1 |
| Gomunice | 85,5 | 1724 | 1 | 5874 | 98,8 | 205,3 | 33,7 |
| Kamieńsk | 86,5 | 1879 | 13 | 5900 | 96,6 | 169,0 | 28,2 |
| Kobiele Wielkie | 75,5 | 1145 | 9 | 3677 | 82,2 | 187,9 | 42,6 |
| Kodrąb | 126,8 | 1450 | 2 | 4379 | 94,2 | 143,0 | 29,2 |
| Lgota Wielka | 93,0 | 1134 | 1 | 4142 | 95,0 | 147,0 | 33,1 |
| Ładzice | 78,7 | 1587 | 12 | 4386 | 90,3 | 202,8 | 43,5 |
| Masłowice | 82,5 | 1140 | 4 | 3543 | 82,5 | 113,0 | 30,2 |
| Przedbórz | 114,1 | 2081 | 292 | 6794 | 92,3 | 211,9 | 28,0 |
| Radomsko miasto | 158,6 | 7153 | 84 | 45688 | 96,4 | 1579,7 | 33,6 |
| Radomsko wiejska | 77,0 | 1729 | 20 | 5584 | 99,2 | 167,6 | 28,3 |
| Wielgomłynny | 101,3 | 1125 | bd | 4666 | 98,5 | 128,6 | 29,0 |
| Żytno | 143,9 | 2002 | bd | 4977 | 93,3 | 134,4 | 23,4 |
| Powiat | 1417,8 | 27061 | 497 | 52227 | 94,0 | 3717,9 | 32,7 |

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W 2015 r. długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wynosiła 384,5 km (dane: GUS, Bank Danych Lokalnych). Sieć kanalizacyjna funkcjonuje we wszystkich gminach, jednak stopień jej rozwoju jest różny. Najlepiej rozbudowaną sieć kanalizacyjną mają gminy: Radomsko – miasto (128,9 km) i Lgota Wielka (51,0 km). Najkrótszą sieć mają gminy: Masłowice (0,6 km), Kobiele Wielkie (5,1 km) i Żytno (7,4 km).

Liczba podłączeń sieci kanalizacyjnej do budynków wynosiła 10321 sztuk. Najwięcej przyłączy funkcjonuje w gminach: Radomsko-miasto (4491 sztuk), Kamieńsk (1341 sztuk) i Gidle (609 sztuk). Najmniej przyłączy było w gminach: Masłowice (12 sztuk), Kobiele Wielkie (112 sztuk) i Żytno (210 sztuk).

W 2015 r. w powiecie radomszczańskim z sieci kanalizacyjnej korzystało 58750 osób, co stanowiło 50,7% mieszkańców. W miastach powiatu z kanalizacji korzystało 43139 osób (79,9%), a na terenach wiejskich powiatu - jedynie 15611 osób (25,2%). Najwięcej osób - 93% populacji - miało dostęp do sieci kanalizacyjnej w mieście Radomsko (80,7%), w gminie Kamieńsk (72,7%) i gminie Lgota Wielka (59,0%). W gminach Masłowice, z kanalizacji korzystało jedynie 1% mieszkańców.

W 2015 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 2935,0 dam³ ścieków.

łącznie, razem ze ściekami dowożonymi do punktów zlewnych przy oczyszczalniach i wodami infiltracyjnymi oczyszczono w 2015 roku 4694 dam³ ścieków komunalnych i 317 dam³ ścieków przemysłowych.

Ocenę stanu technicznego sieci można uogólnić do dobrego. Niektóre gminy wykazują potrzebę wymiany lub modernizacji niektórych odcinków sieci. W 2015 roku miały miejsce 424 awarie sieci kanalizacyjnej. Najwięcej awarii było w gminach: Radomsko-miasto (214 awarii), Przedbórz (92 awarie) i Gidle (32 awarie).

Charakterystykę gospodarki wodno-ściekowej gmin powiatu radomszczańskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Dane statystyczne dotyczące gospodarki ściekowej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2016)

| Gmina | Długość sieci kanalizacyjnej (km) | Liczba połączeń sieci kanalizacyjnej do budynków | Awarie sieci kanalizacyjnej | Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | | Ścieki odprowadzone siecią (dam ³) | Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji | Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej |
|---------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|---|-------------|--|---|---|
| | | | | osoba | % | | | |
| Dobryszycze | 24,6 | 395 | 20 | 1235 | 28,1 | 51,0 | 66,5 | 0,3 |
| Gidle | 22,7 | 609 | 32 | 1874 | 29,8 | 55,0 | 51,0 | 0,2 |
| Gomunice | 10,8 | 388 | 2 | 1802 | | 63,0 | 68,5 | 0,1 |
| Kamieńsk | 33,2 | 1341 | 19 | 4439 | 72,7 | 116,0 | 23,9 | 0,4 |
| Kobiele Wlk. | 5,1 | 115 | 7 | 419 | 9,4 | 21,0 | 72,8 | 0,1 |
| Kodrąb | 17,4 | 251 | 5 | 1108 | 23,8 | 23,0 | 70,4 | 0,1 |
| Lgota Wlk. | 51,0 | 717 | 1 | 2573 | 59,0 | 71,0 | 36,0 | 0,5 |
| Ładzice | 12,6 | 344 | 2 | 1174 | 24,2 | 48,0 | 66,1 | 0,2 |
| Masłowice | 0,6 | 12 | 3 | 41 | 1,0 | 5,0 | 81,5 | 0,0 |
| Przedbórz | 26,6 | 585 | 92 | 2626 | 35,7 | 98,0 | 56,6 | 0,2 |
| Radomsko miasto | 128,9 | 4491 | 214 | 38265 | 80,7 | 2292,0 | 15,7 | 0,8 |
| Radomsko wiejska | 28,5 | 570 | 27 | 1737 | 30,8 | 51,0 | 68,4 | 0,4 |
| Wielgomłynny | 15,1 | 293 | bd | 828 | 17,5 | 23,0 | 81,0 | 0,1 |
| Żytno | 7,4 | 210 | bd | 629 | 11,8 | 19,0 | 81,5 | 0,1 |
| Powiat razem | 384,5 | 10321 | 424 | 58750 | 50,7 | 2936,0 | 43,3 | 0,3 |

Źródło danych: Bank Danych Lokalnych GUS, 2015 r.

W 2015 roku na terenie powiatu funkcjonowało 25 komunalnych i przemysłowych oczyszczalni ścieków, w tym dwa obiekty z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna przepustowość projektowa oczyszczalni ścieków komunalnych wynosiła 34518 m³/dobę.

Ludność korzystająca z oczyszczalni położonych na terenie powiatu wynosiła w 2015 roku 66008 osób, co stanowiło 57,4% populacji powiatu.

**Tabela 26. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: WIOŚ, ankietyzacja gmin)**

| Lp. | Gmina | Obiekt | Zarządzający | Rodzaj oczyszczalni | Ilość ścieków w 2015 r. m ³ /rok | Odbiornik |
|-----|------------|---|--|-------------------------|---|---|
| 1. | Dobryczyce | oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Dobryczyce | mechaniczno-biologiczna | 5414 | ziemia |
| 2. | | oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Dobryczyce | mechaniczna | 4389 | rów melioracyjny |
| 3. | | gminna oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Dobryczyce | mechaniczno-biologiczna | 43110 | rów melioracyjny/ rz. Kręcica - km 1,4 |
| 4. | Gidle | gminna oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Gidle | mechaniczno-biologiczna | 58480 | Wiercica - km 0,750 |
| 5. | Gomunice | gminna oczyszczalnia ścieków | Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gomunicach | mechaniczno-biologiczna | 89852 | Widawka - km 75,9 |
| 6. | | osiedlowa oczyszczalnia ścieków | Osiedle Kocierzowy - Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gomunicach | mechaniczno-biologiczna | 1890 | rów melioracyjny/rzeka Widawka km 77+570 |
| 7. | Kamieńsk | oczyszczalnia ścieków | Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieńsku | mechaniczno-biologiczna | 111289 | Kamionka - km 5,75 |
| 8. | | oczyszczalnia ścieków | Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieńsku | mechaniczno-biologiczna | 3951 | rów/dopływ Widawki |
| 9. | | oczyszczalnia ścieków | Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieńsku | mechaniczno-biologiczna | 3273 | rów/dopływ Widawki |
| 10. | | zakładowa oczyszczalnia ścieków | Towarzystwo Gospodarcze "Bewa" Sp. z o.o. w Piaskach | mechaniczno-biologiczna | 23447,00 | Widawka - km 64,940 |
| 11. | | zakładowa oczyszczalnia ścieków, ścieki wykorzystane rolniczo | Przedsiębiorstwo JASTA Zakład Utylizacyjny w Danielowie | mechaniczna | 33138 | ziemia |
| 12. | | zakładowa oczyszczalnia ścieków | PPHU "Demeter" Sp. Jawna Robert Ostrowski Kamieńsk | mechaniczno-biologiczna | 21245 | ziemia |
| 13. | | Kobieele | gminna | Zakład Gospodarki | mechaniczno- | 22617 |

| Lp. | Gmina | Obiekt | Zarządzający | Rodzaj oczyszczalni | Ilość ścieków w 2015 r. m ³ /rok | Odbiornik |
|-----|--------------|------------------------------------|---|-------------------------|---|---|
| | Wielkie | oczyszczalnia ścieków | Komunalnej w Kobielach Wielkich | biologiczna | | /Ziemia |
| 14. | Kodrąb | gminna oczyszczalnia ścieków | Zakład Gospodarki Komunalnej w Kodrębiu | mechaniczno-biologiczna | 60260 | rów melioracyjny /Widawka - km 90,875 |
| 15. | Lgota Wielka | gminna oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Lgota Wielka | mechaniczno-biologiczne | 92000 | rów w zlewni rzeki Kręcicy |
| 16. | Ładzice | gminna oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Ładzice | mechaniczno-biologiczna | 45145 | kanal "A"/doptyw rz. Warty - km 667,5 |
| 17. | Masłowice | osiedlowa oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Masłowice | mechaniczno-biologiczna | 6105 | Ciek Spod Kraszewic - km 0,3 |
| 18. | Przedbórz | Miejska oczyszczalnia ścieków | Zakład Wodno-Kanalizacyjny w Przedborzu | mechaniczno-biologiczna | Pilica km 200,85 | 229846 |
| 19. | Radomsko | miejska oczyszczalnia ścieków | Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Radomsku | mechaniczno-biologiczna | 3562180 | Radomka - km 3,5 |
| 20. | | zakładowa oczyszczalnia ścieków W1 | A.S.A Eko-Radomsko Sp. z o.o. (była Metalurgia S.A.) w Radomsku | mechaniczno-chemiczna | 163605 | Radomka - km 7,0 |
| 21. | Wielgomłynny | zakładowa oczyszczalnia ścieków | Zakład Przetwórstwa Mięsnego „Gaik” Niedośpielin | mechaniczno-biologiczna | 56480 | Ciek Spod Woli Malowanej (zlewnia Biestrzykówki) km 6,2 |
| 22. | | zakładowa oczyszczalnia ścieków | Zakłady Mięsne BRAT-POL Sp. z o.o. Wólka Włociańska | mechaniczno-biologiczna | 40537 | Biestrzykówka - km 14,750 |
| 23. | | gminna oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Wielgomłynny | mechaniczno-biologiczna | 14932 | Biestrzykówka - km 6,25 |
| 24. | | oczyszczalnia ścieków | Urząd Gminy Wielgomłynny | mechaniczno-biologiczna | 8900 | Pilica - km 217,7 |
| 25. | Żytno | gminna oczyszczalnia ścieków | Zakład Komunalny Żytno | mechaniczno-biologiczna | 13200 | rów melioracyjny - Potok (doptyw Silniczki) |

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 10681 zbiorników bezodpływowych na ścieki (szamba), 680 oczyszczalni przydomowych i 11 stacji zlewnych.

Informacje dotyczące oczyszczania ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27. Dane statystyczne dotyczące gromadzenia i oczyszczania ścieków na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego

| Gmina | Liczba oczyszczalni ścieków komunalnych | Przepustowość oczyszczalni | Ludność korzystająca z oczyszczalni | Oczyszczalnie przemysłowe | Zbiorniki bezodpływowe | Oczyszczalnie przydomowe | Zlewnie ścieków |
|------------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|
| Dobryszycze | 2 | 239 | 2210 | 0 | 600 | 250 | 1 |
| Gidle | 1 | 2917 | 2060 | 0 | 630 | 5 | 1 |
| Gomunice | 2 | 5486 | 2450 | 0 | 1154 | 77 | 1 |
| Kamieńsk | 3 | 978 | 3602 | 2 | 245 | 2 | 2 |
| Kobiele Wlk. | 1 | 120 | 480 | 0 | 935 | 39 | 1 |
| Kodrąb | 1 | 200 | 850 | 0 | 759 | 36 | 1 |
| Lgota Wlk. | 1 | 500 | 2928 | 0 | 215 | 3 | 0 |
| Ładzice | 1 | 300 | 1640 | 0 | 787 | 14 | 1 |
| Masłowice | 1 | 50 | 265 | 0 | 726 | 6 | 0 |
| Przedbórz | 1 | 700 | 3100 | 0 | 509 | 3 | 1 |
| Radomsko miasto | 1 | 30000 | 43036 | 2 | 1959 | 143 | 1 |
| Radomsko gmina wiejska | 0 | 0 | 1425 | 0 | 648 | 76 | 0 |
| Wielgomłynny | 2 | 300 | 1172 | 2 | 498 | 17 | 1 |
| Żytno | 1 | 100 | 790 | 0 | 1016 | 9 | 0 |
| Powiat | 18 | 30700 | 66008 | 6 | 10681 | 680 | 11 |

źródło: GUS 2016

Infrastruktura służąca odprowadzaniu wód opadowych

Teren powiatu radomszczańskiego, z uwagi na różnorodność podłoża geologicznego, wykazuje duże zróżnicowanie warunków gruntowo-wodnych. Część powiatu - teren miast Radomsko, Przedbórz i Kamieńsk oraz w gminie Żytno - objęta jest zorganizowanym systemem służącym do odprowadzania wód opadowych. Ścieki opadowe podczyszczane są w separatorach koalescencyjnych, separatorach substancji ropopochodnych, a także separatorach cyrkulacyjno - koalescencyjnych.

Znaczącą rolę w zakresie odprowadzania wód opadowych na terenie wielu miejscowości posiadają rowy melioracyjne i rowy odwadniające, funkcjonujące jako otwarte systemy kanalizacji deszczowej. Jednocześnie przyczyniają się one do poprawy retencji gruntowej, poprzez wsiąkanie.

Według danych Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, na terenie powiatu radomszczańskiego powierzchnia terenów zmeliorowanych wynosiła 14450 ha. Na terenie powiatu znajdują się zarówno urządzenia melioracji podstawowych, jak również urządzenia melioracji szczegółowych.

Stan istniejących urządzeń, głównie otwartych systemów kanalizacji deszczowej – rowów odwadniających na terenach zabudowanych i rowów melioracyjnych na terenach produkcji rolniczej oceniany jest jako zły. W pierwszej kolejności brak jest należytej drożności cieków odprowadzających wody opadowe do głównych odbiorników. Poszczególne gminy, jak również Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi oraz łódzki Urząd Wojewódzki (Wydział Infrastruktury i Rolnictwa) w Łodzi prowadzą rokrocznie działania konserwacji i remontów rowów, zwiększające ich drożność i przepustowość.

W wielu miejscowościach zlikwidowano lokalne zbiorniki retencyjne. Dużym problemem jest podwyższanie terenów, co powoduje kierowanie wód na tereny sąsiednie i zaburzenia w drożności rowów.

Wpływ

Rozwój gospodarki wodno – ściekowej wpływa pozytywnie na stan środowiska, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie mogą stanowić awarie systemu, skutkujące zrzutami nieoczyszczonych ścieków lub niesprawne systemy kanalizacyjne.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarki wodno - ściekowej. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty zł | Efekt |
|--|--|--|---|
| Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości Budowa infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków | Wykonywanie badań wód powierzchniowych, wód pitnych, wód opadowych i ścieków | 44 449,602 (łącznie z gospodarką wodno-ściekową) | Zwiększenie długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej |
| | Modernizacja, przebudowa, konserwacja, naprawy i remonty ujęć wody i stacji uzdatniania wody | | Zwiększenie liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej |
| | Budowa nowych ujęć wody i stacji uzdatniania wody | | Zwiększenie liczby oczyszczalni przydomowych |
| | Wyceny urządzeń wodociągowych | | Zwiększenie liczby stacji zlewnych |
| | Projekty nowej sieci wodociągowej | | Zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków przemysłowych |
| | Wykonanie ekspertyz, analiz, opinii, badań dotyczących sieci wodociągowej | | |
| | Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej | | |
| | Zakup i legalizacja wodomierzy | | |
| | Dopłaty do wody i ścieków | | |
| | Bieżąca eksploatacja sieci wodociągowej | | |
| | Remonty, naprawa i konserwacja sieci wodociągowej | | |
| | Rozwój monitoringu sieci wodociągowej | | |
| | Montaż hydrantów | | |
| | Projekty nowej sieci kanalizacyjnej | | |
| | Budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej | | |
| | Bieżąca eksploatacja sieci kanalizacyjnej | | |
| | Remonty, naprawa, udrażnianie i konserwacja sieci kanalizacyjnej | | |
| | Rozwój monitoringu sieci kanalizacyjnej | | |
| | Wykonanie osadników ścieków | | |
| | Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków | | |
| | Bieżąca eksploatacja oczyszczalni ścieków | | |
| | Remonty, naprawa i konserwacja oczyszczalni ścieków | | |
| | Budowa nowych oczyszczalni ścieków | | |
| | Zakup pojazdów asenizacyjnych | | |
| | Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków | | |
| | Zagospodarowanie osadów ściekowych | | |
| Wykonanie ekspertyz, analiz, opinii, badań na potrzeby oczyszczalni ścieków | | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka wodno - ściekowa

| gospodarka wodno - ściekowa | |
|--|--|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrastający stopień zwodociągowania i skanalizowania powiatu 2. Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia przez Sanepid | <ol style="list-style-type: none"> 1. Niewystarczający wskaźnik skanalizowania w stosunku do zwodociągowania 2. Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe 3. Nierówności przestrzenne w rozwoju infrastruktury wodno - kanalizacyjnej |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony jakości wód 2. Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska 3. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie ochrony wód |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskie w zakresie gospodarki wodno - ściekowej:

| Obszar interwencji: gospodarka wodno - ściekowa | |
|--|--|
| Problem | Cel poprawy |
| Niedobór infrastruktury ochrony wód - sieci kanalizacyjnych, szczególnie na terenach wiejskich | Budowa sieci kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków |
| Braki w infrastrukturze odprowadzającej i oczyszczającej wody opadowe | Budowa sieci kanalizacji deszczowej |
| Brak uregulowanej gospodarki ściekowej (brak sieci kanalizacyjnej na części obszaru gmin oraz nieszczelne zbiorniki bezodpływowe - szamba) | Budowa sieci kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków |
| Zwiększenie zużycia wody w sektorze komunalnym | Edukacja ekologiczna |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, wynikające między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych (w tym przypadku efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach). Trend ten będzie się utrzymywał co najmniej do roku 2020.

Tabela 28. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Gospodarka wodno - ściekowa | pozytywny | pozytywny | 2 |
| - ludność korzystająca z sieci wodociągowej | pozytywny | pozytywny | 2 |
| - ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | pozytywny | pozytywny | 2 |
| - zużycie wody na jednego mieszkańca | pozytywny | pozytywny | 2 |
| - ilość ścieków oczyszczanych | pozytywny | pozytywny | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|----------|---|

5.1.6. Zasoby geologiczne

Siły sprawcze

Główne czynniki:

- budowa geologiczna terenu powiatu z licznymi złożami surowców mineralnych,
- eksploatacja surowców mineralnych.

Presje

Na terenie powiatu rozpoznano i udokumentowano 94 złoża, występujące łącznie na terenie 12 gmin:

- gmina Dobryzycze - 11 złóż (piaski, żwiry, surowce do prac inżynierskich),
- gmina Gidle - 3 złoża (piaski, żwiry),
- gmina Gomunice - 3 złoża (piaski i torfy),
- gmina Kamieńsk - 17 złóż (węgiel brunatny, piaski, żwiry, torfy),
- gmina Kodrąb - 8 złóż (piaski, żwiry, kamień łamany i bloczny, wapień i margle),
- gmina Kobbiele Wielkie - 6 złóż (piaski),
- gmina Lgota Wielka - 3 złoża (piaski i surowce ilaste ceramiki budowlanej),
- gmina Ładzice - 15 złóż (piaski, żwiry),
- gmina Masłowice - 3 złoża (wapień i margle, węgiel brunatny),
- gmina Przedbórz - 5 złóż (węgiel brunatny, piaski, wapień i margle),
- gmina Wielgomłyny - 13 złóż (kamień łamany i bloczny, iły do produkcji ceramiki budowlanej, piaski),
- gmina Żytno - 7 złóż (piaski, iły do produkcji ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe).

Zdecydowana większość złóż to złoża pospolite, a ich eksploatacja realizowana jest metodami odkrywkowymi.

W 2015 roku na terenie powiatu radomszczańskiego prowadzono eksploatację z 30 złóż. łącznie wydobyto 25 600 tys. ton surowców mineralnych, bez uwzględnienia węgla brunatnego.

Stan

Pod względem tektonicznym teren powiatu radomszczańskie położony jest w obrębie platformy zachodnioeuropejskiej, w synklinorium szczecińsko-miechowskim, na granicy segmentu mogileńsko-łódzkiego i segmentu miechowskiego. Granicę obu jednostek stanowi tzw. elewacja przedborska. Wyróżniono tu także mniejszą jednostkę - fałdy radomszczańskie (według: Regionalizacja tektoniczna Polski 2011, pod red. A. Żelaźniewicz, PAN Wrocław 2011).



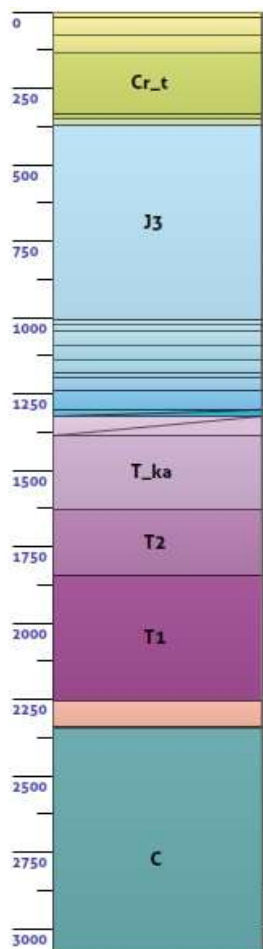
Rysunek 39. Mapa głównych jednostek tektonicznych Polski na powierzchni podkenozoicznej w rejonie powiatu (źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski pod red. A. Żelaźniewicz, PAN, Wrocław 2011)

Budowę geologiczną rozpoznano na podstawie 13 głębokich (powyżej 1000 m) wierceń, wykonanych na terenie powiatu wykonano po II wojnie światowej. Najgłębszy otwór miał głębokość 3 215 m ppt (Gomunice-2).

Najstarsze rozpoznane w wierceniach utwory pochodzą z karbonu i nie zostały przewiercone. Pokrywa permsko-mezozoiczna utrudnia dotarcie do starszego podłoża jednak przyjmuje się (Stupnicka E., 1997 - Geologia regionalna Polski), że pod nimi występują skały paleozoiczne sfałdowane podczas orogenezы waryscyjskiej.

W otworach rozpoznano utwory permu, triasu, jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Skały jurajskie i kredowe wykształcone są w postaci margli, z dodatkiem czertów, wapieni, gez czy opok z domieszką krzemieni. W brzeżnej strefie wysoczyzn położone są one nawet na kilku metrach pod powierzchnią terenu.

Ostatnie ogniwo stratygraficzne na obszarze powiatu tworzą osady czwartorzędowe, głównie lodowcowe, związane z dwu lub trzykrotną transgresją lądolodu – podczas zlodowacenia południowopolskiego (starszego) i środkowo polskiego (dwie fazy – Odry i Warty). Ze zlodowacenia południowopolskiego pochodzą pokrywy glin morenowych z głazami skandynawskimi zalegające na rumoszu skalnym starszego podłoża. Pokrywa południowopolskich utworów lodowcowych nie jest ciągła. Na wyniesieniach podłoża została ona bowiem całkowicie usunięta w wyniku procesów erozyjnych w okresie interglacjału. W okresie tym, w obniżeniach dolinnych osadziły się piaski i mułki o miąższości dochodzącej do 20 m.



**Rysunek 40. Uproszczony profil
chronostratygraficzny otworu Gidle-1
(głębokość 3 205 mppt)
(źródło: geoportal.pgi.gov.pl)**

Ze zlodowaceniem środkowopolskim związana jest glina morenowa, przy czym występuje dwudzielny pokład tych glin przedzielony warstwą piasków kilkumetrowej miąższości. Lokalnie spotyka się też warstwy osadów zastoiskowych. Na powierzchni morenowych glin w niektórych miejscach występują rozległe pokrywy żwirowo-piaszczyste, naniesione przez wody topniejącego lądolodu.

Plejstoceńskie utwory piaszczysto-żwirowe związane są ponadto z akumulacją rzeczną w dolinach, gdzie współcześnie tworzą tarasy plejstoceńskie. Holocenijskie tarasy zalewowe budują piaszczysto-żwirowe osady rzeczne, miejscami występują tu jednak także mułki zawierające substancje organiczne oraz torfy.

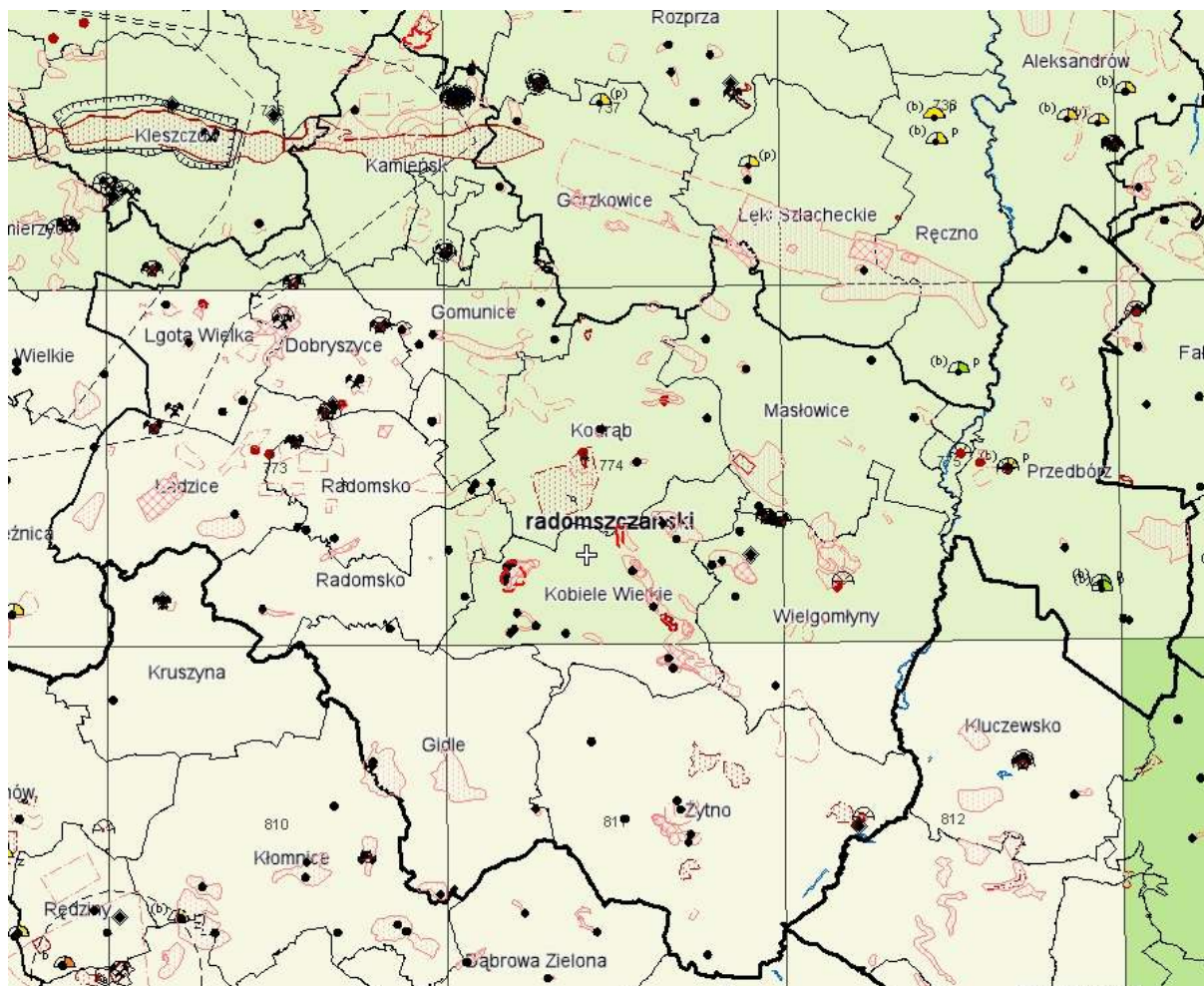
Teren powiatu radomszczańskiego jest dość zasobny w surowce mineralne. Występują tu:

- surowce energetyczne (węgiel brunatny),
- surowce skalne (kamień łamany i bloczny),
- surowce ilaste (iły do produkcji ceramiki budowlanej),
- surowce węglanowe wapnienie i margle,
- kruszywo naturalne (piaski i żwiry, piaski kwarcowe),
- torfy.

Najważniejszą z gospodarczego punktu widzenia kopaliną występującą na terenie powiatu radomszczańskiego jest węgiel brunatny. Występuje on w postaci udokumentowanych złóż, z których największe skupione są w Zagłębiu Bełchatowskim powstałym w zapadlisku tektonicznym w obrębie serii osadów miocenijskich. Zagłębie tworzą trzy złoża: Szczerców, Bełchatów i Kamieńsk, z których dwa ostatnie znajdują się częściowo w obrębie powiatu radomszczańskiego. Eksploatacja prowadzona jest obecnie na złożach Bełchatów i Szczerców.

Złoża Zagłębia Bełchatowskiego są jednymi z najbardziej zasobnych w kraju, a także w Europie, jednocześnie pochodzi z nich największy udział krajowego wydobycia (około 60% wydobycia

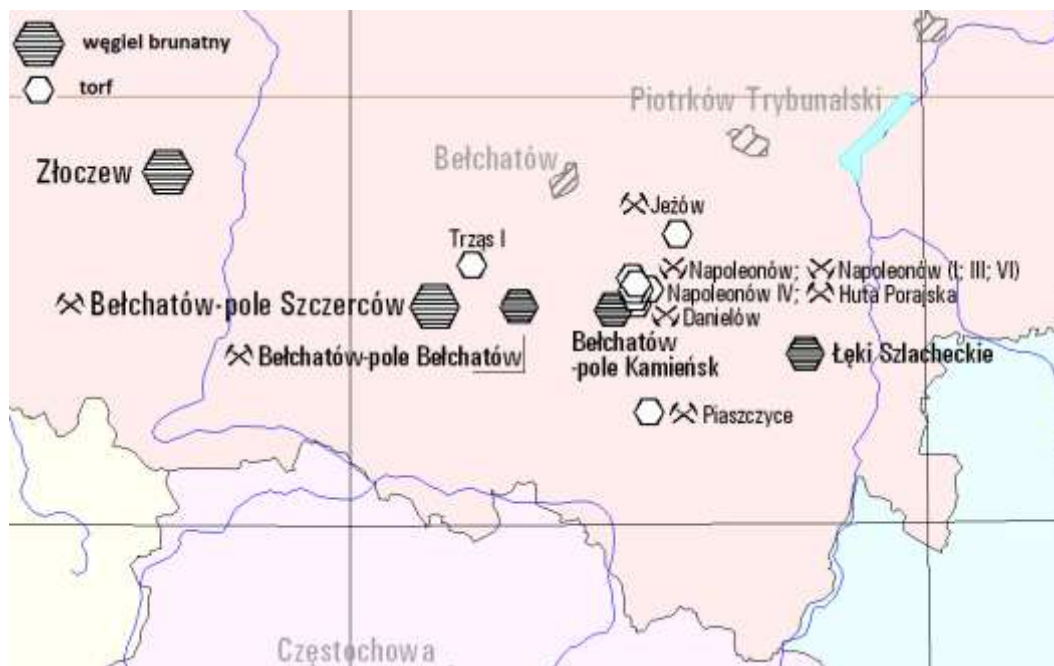
krajowego), przy czym zasoby bilansowe zagłębia stanowią około 12%, a zasoby przemysłowe - około 63% w skali kraju.



Rysunek 41. Rozmieszczenie złóż kopalin wraz z obszarami perspektywicznymi na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp>)

Łączne zasoby geologiczne bilansowe węgla brunatnego w złożach: Bełchatów – pole Bełchatów (powiaty: bełchatowski radomszczański), Bełchatów – pole Kamieńsk (powiaty: piotrkowski i radomszczański) ustalono na 241 320 tys. ton, a zasoby przemysłowe na 64 593 tys. ton. W 2015 roku wyeksploatowano ze złoża Bełchatów – pole Bełchatów 25 053 tys. ton węgla brunatnego.

Poza Zagłębiem Bełchatowskim na terenie powiatu występuje jedno mniejsze złożo - "Łęki Szlacheckie" - rozpoznane wstępnie w kategorii C2+D. Złożo usytuowane jest na granicy powiatów piotrkowskiego i radomszczańskiego (w tym na terenie dwóch gmin powiatu: Przedbórz i Masłowice). Jego zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 82 963 tys. ton.



Rysunek 42. Położenie złóż węgla brunatnego i torfów w rejonie powiatu radomszczańskiego
 (źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce w 2015 r., PIG-PIB)

Do głównych surowców ilastych regionu należą ility plioceni i czwartorzędowe oraz gliny morenowe. Przeznaczone są one do produkcji ceramiki budowlanej. W 2015 r. na terenie powiatu było 5 złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej. Trzy złoża są zaniechane. Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 235 tys. ton. W 2015 nie prowadzono eksploatacji tych surowców.

Wapienie i margle (jurajskie i kredowe) były od dawna wykorzystywane do produkcji wapna palonego i na potrzeby różnych przemysłów. Obecnie wykorzystuje je przemysł wapienny i cementowy. Na terenie powiatu radomszczańskiego udokumentowano 7 złóż do wykorzystania na potrzeby przemysłu cementowego. Zasoby geologiczne bilansowe tych złóż wynosiły 829 644 tys. ton. W 2015 r. nie prowadzono wydobycia z tych złóż.

Jako kamienie budowlane i drogowe (kamień łamany i bloczny) są uznawane piaskowce związane z formacjami jury i kredy, a także wapienie. Surowce te eksploatowane były od dawna, czego pozostałością są liczne kamieniołomy związane z wychodniami piaskowców i wapieni. W powiecie radomszczańskim jest 12 udokumentowanych złóż kamieni łamanych i blocznych – 10 złóż piaskowca i 2 złoża wapieni. W 2015 roku eksploatowanych było 5 złóż, a jedno jest zaniechane. Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 24 410 tys. ton, a zasoby przemysłowe na 13 487 tys. ton. W 2015 wydobyto 13 tys. ton tych surowców.

Kruszywo naturalne stanowią żwiry i piaski pochodzące głównie z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Występują one w morenach czołowych, ozach, kemach, wydmach i tarasach rzecznych. Kruszywo jest w powiecie radomszczańskim surowcem powszechnym. Liczba udokumentowanych złóż wynosi 56 (w tym w 11 przypadkach są to piaski ze żwirem, a w 45 złożach występują same piaski). Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 114 070 tys. ton, a zasoby przemysłowe – 36 277 tys. ton. W 2015 roku wydobyto 523 tys. ton tych surowców. Eksploatację prowadzono w 23 złożach. Dwa złoża są zaniechane.

Piaski kwarcowe czwartorzędowe związane są z utworami wydmyowymi. Znajdują zastosowanie w produkcji betonów komórkowych oraz cegły palonej. Piaski kwarcowe rozpoznano w jednym złożu

(Wymysłów, gmina Żytno). Zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 6 461 tys.m³. W 2015 r. nie prowadzono wydobycia z tego złoża.

Do grupy surowców dla prac inżynierskich zaklasyfikowano złoża kopalin określanych często jako „masy ziemne do budowy”. Przeważnie są to skały ilasto-piaszczyste i gliniasto-ilaste, a poza tym także np. piaskowce i wapienie niespełniające kryteriów dotyczących kamieni łamanych i blocznych. Kopalina jest wykorzystywana głównie w budownictwie drogowym do budowy nasypów oraz konserwacji nawierzchni dróg gruntowych. Surowiec gliniasto-ilasty stosuje się do uszczelniania i rekultywacji składowisk odpadów, na potrzeby hydrobudownictwa i w innych celach. Surowce do prac inżynierskich rozpoznano w jednym złożu - Wiewiórów Rządowy II w gminie Dobryczyce o zasobach geologicznych bilansowych 48 tys. ton. W 2015 r. nie prowadzono wydobycia z tego złoża.

Torfy występują w bezodpływowych obniżeniach terenowych i w obniżeniach rzek. Na terenie powiatu udokumentowanych jest 8 złóż, w tym dwa są eksploatowane, a 5 zaniechanych. Zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 268 tys. ton, a zasoby przemysłowe – 168 tys. ton. W 2015 wydobyto 2 tys. ton tych surowców.

Tabela 29. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie powiatu radomszczańskiego (stan na dzień 31.12.2015 r., według: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie)

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania złoża | Zasoby (tys. m ³) | | Wydobycie w 2015 r. tys.m ³ |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| | | | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| Gmina Dobryczyce | | | | | | |
| 1. | Blok Dobryczycki | piaski | R | 59 | - | - |
| 2. | Blok Dobryczycki | piaski i żwiry | Z | 183 | - | - |
| 3. | Blok Dobryczycki-1 | piaski i żwiry | E | 223 | - | 3 |
| 4. | Blok Dobryczycki II | piaski | R | 471 | - | - |
| 5. | Dobryczyce II | piaski | E | 103 | - | 1 |
| 6. | Rożny | piaski | E | 192 | - | 8 |
| 7. | Ruda III | piaski | T | - | - | - |
| 8. | Ruda IV | piaski | E | 119 | - | 32 |
| 9. | Ruda VI | piaski | R | 162 | - | - |
| 10. | Wiewiórów Rządowy I | piaski | M | - | - | - |
| 11. | Wiewiórów Rządowy II | surowce do prac inżynierskich | R | 48 | - | - |
| Gmina Gidle | | | | | | |
| 12. | Ruda IIII | piaski | T | 43 | - | - |
| 13. | Ruda IV | piaski | E | 119 | - | 32 |
| 14. | Ruda V | piaski i żwiry | E | 95 | - | 5 |
| Gmina Gomunice | | | | | | |
| 15. | Kuźnica | piaski | E | 22 | - | 2 |
| 16. | Piaszczyce | torfy | E | 95 | 95 | 0 |
| 17. | Piaszczyce I | piaski | E | 1136 | - | 19 |
| Gmina Kamieńsk | | | | | | |
| 18. | Barczkowice | piaski | R | 1531 | - | - |
| 19. | Barczkowice-1 | piaski | R | 13065 | - | - |
| 20. | Bełchatów - pole Bełchatów | węgiel brunatny | E | 108 896 | 64 593 | 25 053 |

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania złoża | Zasoby (tys. m ³) | | Wydobycie w 2015 r. tys.m ³ |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| | | | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| 21. | Bełchatów - pole Kamieńsk | węgiel brunatny | R | 132 424 | - | - |
| 22. | Danielów | torfy | Z | 4 | - | - |
| 23. | Danielów II | piaski | R | 721 | 668 | - |
| 24. | Gątkowice Stare | piaski | R | 727 | 727 | - |
| 25. | Huta Porajska | torfy | E | 125 | 73 | 2 |
| 26. | Huta Porajska II | piaski | R | 201 | - | - |
| 27. | Huta Porajska III | piaski | R | 534 | 388 | - |
| 28. | Kamieńsk | piaski i żwiry | E | 822 | 465 | 2 |
| 29. | Napoleonów | torfy | Z | 22 | - | - |
| 30. | Napoleonów I | torfy | Z | 6 | - | - |
| 31. | Napoleonów III | torfy | Z | - | - | - |
| 32. | Napoleonów IV | torfy | R | 11 | - | - |
| 33. | Napoleonów VI | torfy | Z | 5 | - | - |
| 34. | Napoleonów Północ | piaski | R | 2392 | 1799 | - |
| Gmina Kodrąb | | | | | | |
| 35. | Holendry | piaski | R | 372 | - | - |
| 36. | Kodrąb | wapienie i margle | R | 1 222 | - | - |
| 37. | Kodrąb | kamień łamany i bloczny (wapień) | Z | 3 961 | - | - |
| 38. | Kodrąb-2 | kamień łamany i bloczny (wapień) | R | 13 858 | 10 945 | - |
| 39. | Kodrąb-Dmenin | wapienie i margle | P | 241 501 | - | - |
| 40. | Kodrąb-Dmenin | wapienie | P | 484 549 | - | - |
| 41. | Kopaliny Klizińskie | piaski | E | 33 436 | 26627 | 137 |
| 42. | Kopaniny | piaski i żwiry | R | 1 414 | - | - |
| Gmina Kobbiele Wielkie | | | | | | |
| 43. | Huta Drewniana | piaski i żwiry | E | 313 | - | 2 |
| 44. | Kobbiele Małe | piaski | E | 239 | 36 | 50 |
| 45. | Kobbiele Małe I | piaski | E | 1112 | 1112 | 9 |
| 46. | Orzechów | piaski | E | 29 | - | 4 |
| 47. | Posadówka | piaski | T | 201 | - | - |
| 48. | Zrąbiec | piaski | R | 480 | - | - |
| Gmina Łgota Wielka | | | | | | |
| 49. | Wiewiórów | surowce ilaste ceramiki budowlanej | Z | 34 | - | - |
| 50. | Wiewiórów I | piaski | R | 75 | - | - |
| 51. | Wola Błakowa I | piaski | E | 775 | 775 | 6 |
| Gmina Ładzice | | | | | | |
| 52. | Adamów dz.11 | piaski | R | 397 | - | - |
| 53. | Adamów II | piaski | R | 118 | - | - |
| 54. | Adamów III | piaski | E | 126 | - | 31 |
| 55. | Adamów IV | piaski | E | 2 204 | 2 204 | 78 |

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania złoża | Zasoby (tys. m ³) | | Wydobycie w 2015 r. tys.m ³ |
|--------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| | | | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| 56. | Adamów V | piaski | E | 321 | - | 12 |
| 57. | Adamów VI | piaski | E | 565 | - | 45 |
| 58. | Adamów VI-dz. Nr 69,70 | piaski | M | - | - | - |
| 59. | Adamów VII | piaski | R | 525 | - | - |
| 60. | Adamów VIII | piaski | R | 540 | - | - |
| 61. | Ładzice | piaski i żwiry | R | 152 | - | - |
| 62. | Stobiecko III | piaski i żwiry | M | - | - | - |
| 63. | Stobiecko Szlacheckie | piaski i żwiry | M | - | - | - |
| 64. | Wola Blakowa | piaski i żwiry | E | 4923 | 222 | 12 |
| 65. | Wola Jedlińska I | piaski i żwiry | E | 173 | - | 1 |
| 66. | Wola Jedlińska II | piaski | E | 1073 | 1073 | 37 |
| Gmina Masłowice | | | | | | |
| 67. | Granice | wapienie i margle | R | 80 861 | - | - |
| 68. | Granice 1 | wapienie i margle | R | 18 391 | - | - |
| 69. | Łęki Szlacheckie | węgiel brunatny | P | 82 963 | - | - |
| Gmina Przedbórz | | | | | | |
| 70. | Łęki Szlacheckie (również na terenie gminy Masłowice) | węgiel brunatny | P | - | - | - |
| 71. | Miejskie Pola | piaski | T | 181 | 181 | - |
| 72. | Miejskie Pola I | piaski | Z | 196 | - | - |
| 73. | Przedbórz | wapienie i margle | R | - | - | - |
| 74. | Przedbórz | wapienie | R | 3 120 | - | - |
| Gmina Wielgomłyny | | | | | | |
| 75. | Chełmska Góra | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | T | 3 | - | - |
| 76. | Chełmska Góra II | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | E | 105 | - | 0 |
| 77. | Chełmska Góra III | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | E | 534 | - | 0 |
| 78. | Goszczowa | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | E | 419 | - | 1 |
| 79. | Grabowie | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | R | 68 | - | - |
| 80. | Grabowie I | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | R | 710 | - | - |
| 81. | Kruszyna | surowce ilaste | Z | 130 | - | - |

| Lp. | Nazwa złoża | Rodzaj kopaliny | Stan zagospodarowania złoża | Zasoby (tys. m ³) | | Wydobycie w 2015 r. tys.m ³ |
|-------------|--------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|-------------|--|
| | | | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| | | ceramiki budowlanej | | | | |
| 82. | Kruszyna - Zalesie | surowce ilaste ceramiki budowlanej | R | 14 | - | - |
| 83. | Wielgomłyny | piaski | E | 121 | - | 4 |
| 84. | Zagórze I | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | E | 2 082 | 2 082 | 5 |
| 85. | Zagórze II | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | E | 528 | 239 | 7 |
| 86. | Zagórze III | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | R | 1921 | - | - |
| 87. | Zagórze - Grabowie | kamień łamany i bloczny (piaskowiec) | T | 221 | 221 | - |
| Gmina Żytno | | | | | | |
| 88. | Czarny Las | piaski | P | 19 408 | - | - |
| 89. | Maluszyn | surowce ilaste ceramiki budowlanej | R | 43 | - | - |
| 90. | Maluszyn | piaski | P | 13 247 | - | - |
| 91. | Maluszyn -Kąty | surowce ilaste ceramiki budowlanej | Z | 14 | - | - |
| 92. | Sady | piaski | P | 8 231 | - | - |
| 93. | Sady I | piaski | T | 203 | - | - |
| 94. | Wymysłów | piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno - piaskowej | P | 6 461 | - | - |

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane

T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

M - złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1

E - złożo eksploatowane

P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a dla ropy i gazu – w kat. C

Wpływ

Wpływ działalności górniczej na środowisko obejmuje znaczne przekształcenia krajobrazu i powierzchni terenu (wyrobiska i zwały nadkładu), przekształcenia warunków hydrogeologicznych (leje depresji lub podtopienia i tworzenie się zalewisk) oraz z ograniczenia w użytkowaniu terenów pod określone funkcje – zarówno teraz jak i w przyszłości.

Zachodzić może zanieczyszczanie innych komponentów środowiska w następstwie prowadzonej działalności - np. gleb i powietrza, a także generowanie hałasu i wibracji. Eksploatacja węgla brunatnego w sąsiedztwie powiatu skutkować może wystąpieniem wstrząsów sejsmicznych.

Największe zagrożenie ze strony górnictwa występuje w strefach, gdzie złoża surowców sąsiadują z obszarami chronionymi (np. parkami krajobrazowymi, lasami ochronnymi, rezerwatami, wodami podziemnymi). Do złóż konfliktowych zaliczono np. złoża Granice, Holendry, Blok Dobryszycki, Dobryszyce I, Kruszyna. W strefach tych występują konflikty interesów górniczych i ochrony środowiska.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu zasobów geologicznych. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 30. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów geologicznych w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty zł | Efekt |
|---|---|----------------------|----------------------------------|
| Zmniejszenie oddziaływania na środowisko podczas wydobywania surowców | Wydawanie koncesji na eksploatację surowców | 95,608 | Nadzór nad eksploatacją surowców |
| Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych | Wykonanie operatu nadzoru nad wydobywaniem surowców mineralnych | | |
| Ochrona złóż nieeksploatowanych | Zatwierdzanie ruchu zakładu górniczego | | |
| | Wykonanie operatu ewidencyjnego złoża | | |
| | Kierowanie ruchem zakładu eksploatującego surowce mineralne | | |
| | Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin | | |
| | | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne

| Zasoby geologiczne | |
|---|---|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| 1. Uwzględnianie zasobów geologicznych w planowaniu przestrzennym | 1. Sporadyczne przypadki nielegalnej eksploatacji kopalin 2. Przekształcenia powierzchni terenu i zniekształcenia krajobrazu poprzez eksploatację surowców mineralnych 3. Trwałe zniszczenie tych form i eliminacja niektórych rzadkich gatunków roślin i zwierząt w przypadku eksploatacji form wypukłych 4. Pozostawianie wyrobisk poeksploatacyjnych bez uporządkowania i rekultywacji i dopuszczeniu do nielegalnego gromadzenia odpadów |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| 1. Nadzór instytucji zewnętrznych (Okręgowego Urzędu Górniczego, Marszałka Województwa) nad złożami kopalin | 1. Pogorszenie kondycji ekonomicznej społeczeństwa skutkujący zwiększeniem nielegalnej eksploatacji kopalin |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie zasobów geologicznych:

| Obszar interwencji: Zasoby geologiczne | |
|--|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Pozostawianie wyrobisk poeksploatacyjnych bez uporządkowania i rekultywacji i dopuszczeniu do nielegalnego gromadzenia odpadów | Rekultywacja terenów zdegradowanych |
| Nielegalna eksploatacja kopalin | Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W kolejnych latach zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane eksploatacją złóż surowców mogą dotyczyć: przekształceń rzeźby terenu, zmian warunków glebowych, zmian warunków wodnych, zanieczyszczenia powietrza, zmian mikroklimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamgleń lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza, zmian roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy oraz szkód wynikających z wykorzystywanej techniki.

Tabela 31. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Zasoby geologiczne | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Ograniczanie nielegalnej eksploatacji kopalin | pozytywny | pozytywny | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|---|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|---|---|

5.1.7. Gleby

Siły sprawcze

Główne czynniki:

- czynniki naturalne, wynikające z budowy geologicznej podłoża,
- procesy glebotwórcze,
- czynniki antropogeniczne, wpływające na stan fizyko - chemiczny gleb.

Presje

Czynniki wpływające w największym stopniu na stan powierzchni ziemi, w tym gleb wymieniono poniżej.

- Eksploatacja surowców naturalnych. Na terenie powiatu znajdują się złoża surowców mineralnych, jednak największe przekształcenia powierzchni terenu zachodzą w wyniku eksploatacji złóż węgla brunatnego metodą odkrywkową. W jej wyniku nastąpiła dewastacja gruntów, wyłączenie z rolniczego i leśnego użytkowania znacznych powierzchni terenu i trwałe przekształcenia krajobrazu poprzez powstawanie wyryw w ziemi. Zniszczeniu mechanicznemu zmianom chemicznym uległy pokrywy glebowe, zostały zaburzone stosunki hydrologiczne (obniżenie poziomów wodonośnych, leje depresyjne). Eksploatację złoża "Bełchatów" poprzedzono zdjęciem nadkładu, który składowano na zwałowisku zewnętrznym. Do roku 1993 powstała w rejonie Kamieńska sztuczna góra o powierzchni 16 km² i wysokości względnej ok. 170 m. (386 m.n.p.m.). Obecnie kontynuowana jest na nim rekultywacja o kierunku leśnym i powstał ośrodek sportów zimowych oraz około 40 km tras rowerowych. Na terenie powiatu znajduje się również szereg małych terenów powierzchniowych eksploatacji kopalni, które przyczyniają się do znacznych przekształceń rzeźby terenu oraz degradacji powierzchni glebowej. Część terenów poeksploatacyjnych jest na bieżąco rekultywowana.
- Zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne. Największe powierzchnie, gdzie wystąpiły zmiany warunków wodnych gleb (osuszanie) występują w rejonie Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. Zasięg leja depresji wskutek działalności kopalni objął szczególnie gminę Łgota Wielka (79%). Do degradacji gleb, głównie organicznych przyczyniają się również melioracje. Osuszanie terenów torfowiskowo-bagiennych prowadzi do murszenia gleb, a w efekcie dalszych procesów do ich całkowitej degradacji.
- Zanieczyszczenia chemiczne, szczególnie metalami ciężkimi. Główne źródła zanieczyszczenia to: emisja z zakładów przemysłowych, emisja z niskich źródeł spalania, szlaki komunikacji samochodowej, opady zawierające zanieczyszczenia, wylewy rzek, składowiska odpadów. Skażenie metalami ciężkimi stwierdzono w rejonie zakładu A.S.A Eko Radomsko Sp. z o.o. (dawna Metalurgia SA). Zanieczyszczenia wnoszone są do ziemi także z opadami atmosferycznymi. Są to głównie związki azotu, siarczan, sól, potas, kadm, miedź, ołów, żelazo, chrom i jony wodorowe. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń w glebach stwierdzono na ogół w październiku, ale najwyższa mokra depozycja zanieczyszczeń następuje latem (występują wtedy największe sumy opadów). Przez połowę miesięcy kwasowość opadów atmosferycznych jest niższa od 5,0 pH, a w niektóre dni spada nawet poniżej pH 4,5. Zanieczyszczenie gleb siarką wynika z zanieczyszczeń powietrza (depozycja sucha) i opadów atmosferycznych (depozycja mokra) oraz ze stosowania nawozów zawierających siarkę. W skali powiatu 86,58% powierzchni gleb charakteryzuje się niską i średnią zawartością siarki siarczanowej. Wysoką zawartością cechuje się 5,68% gleb regionu, a zawartością nadmierną 7,86% powierzchni gleb.
- Zanieczyszczenia związane ze składowaniem odpadów – źródłami zanieczyszczenia są "dzikie" wysypiska odpadów, nieprawidłowo eksploatowane składowiska odpadów oraz mogilniki. Szacuje się, że na terenie powiatu radomszczańskiego istnieje ponad tysiąc "dzikich" wysypisk.

- Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Specyficzne dla obszarów wiejskich są wylewiska gnojowicy. Chemiczna degradacja gleb następuje także poprzez niewłaściwie stosowane nawozy (zły dobór środków i niewłaściwe dawki). Wpływ na gleby ma stosowanie środków chemicznej ochrony roślin.
- Zmiana sposobu użytkowania gruntów - corocznie część gruntów rolnych jest wyłączana z użytkowania pod różne inwestycje (ok. 54% zajmują osiedla mieszkaniowe i ok. 45% przemysł). W obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych degradacja gleb wynika z przekształceń mechanicznych poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i niwelacji. Gleby nasypowe, przeważnie gruzowe i krzemianowo-gruzowe, zajmują duże obszary zabudowanej części w poszczególnych miejscowościach oraz licznych skwerów, zieleńców i parków.
- Erozja gleby. Prowadzi ona często do trwałych zmian warunków przyrodniczych (rzeźby terenu, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) oraz warunków gospodarczo – organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębienie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Główną przyczyną erozji gleb jest zniszczenie trwałej szaty roślinnej (lasów, łąk, pastwisk) tworzącej zwartą ochronę powierzchni ziemi. Charakter i nasilenie erozji zależy od rzeźby terenu, składu mechanicznego gleby, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych w czasie oraz od sposobu użytkowania terenu. Zależnie od głównego czynnika sprawczego rozróżnia się erozję: wietrzną, wodną, śniegową, uprawową oraz ruchy masowe.
- Wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych (podczas kolizji drogowych). Zasięg ich oddziaływania jest jednak ograniczony do pasa drogi.
- Zanieczyszczenia komunikacyjne wzdłuż dróg (np. substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp.) Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Stan

Z uwagi na przeważający charakter rolniczy większości obszaru powiatu istotnym elementem środowiska są gleby. Występuje tu wiele rodzajów i typów gleb, a zasięg przestrzenny ich występowania jest bardzo zróżnicowany.

Na obszarze gminy Wielgomłyny, Masłowice, Kodrąb, Kobiele Wielkie oraz Przedbórz występują gleby typu rędzin wytworzone z węglanowych utworów kredowych i jurajskich, gleby bielcowe i brunatne wytworzone z piasków i glin, a w obniżeniach i dolinach gleby pochodzenia organicznego i mineralnego – mady, torfowe, mułowo-torfowe i murszowe.

Na terenie gminy Gidle przeważają gleby bielcowe wytworzone z różnych piasków, glin i utworów pyłowych (około 70%), gleby brunatne, a w dolinie rzeki Warty i jej dopływu Wiercicy - mady rzeczne.

Przeważającym typem gleb na terenie gminy Lgota Wielka i Dobryszycy są gleby pseudobielcowe, wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach.

Gleby na terenie gminy Ładzice wykształcone są na utworach plejstocenijskich i holocenijskich, tzn. na piaskach, glinach i mułach.

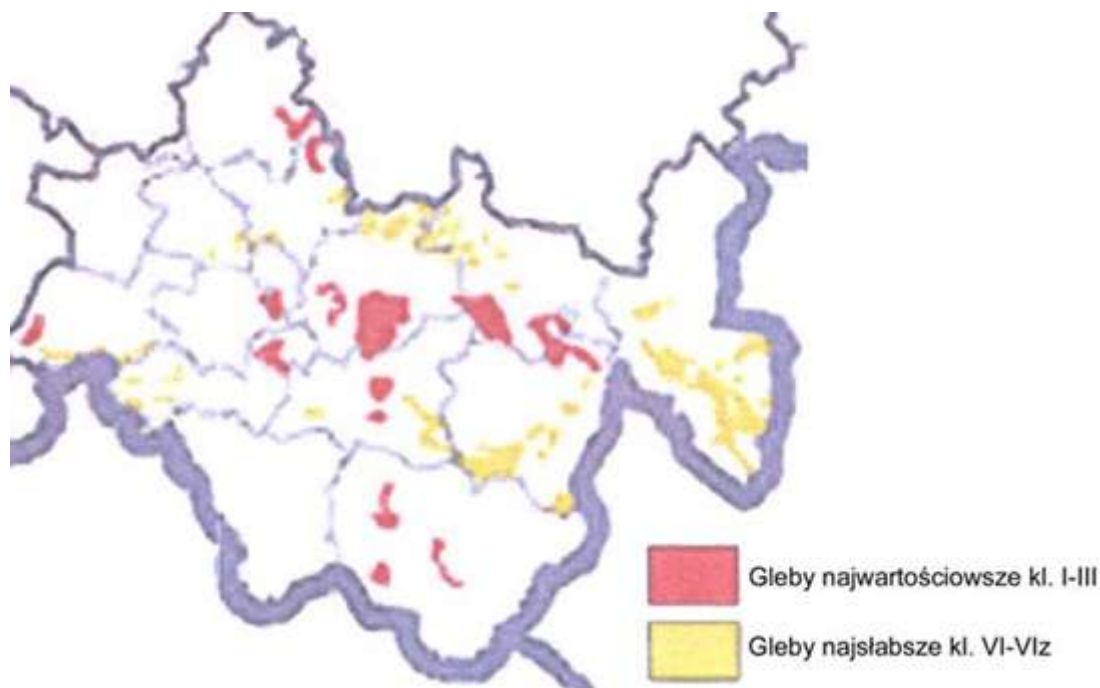
W rejonie Radomska występują gleby wytworzone z pyłów, pyłów na piaskach oraz w mniejszym stopniu z piasków gliniastych pylastych. Pod względem typologicznym są to gleby brunatne, gleby pseudobielcowe oraz gleby piaskowe różnych typów genetycznych. W dolinie Radomki występują

gleby murszowe i torfiaste, zaś w dolinach mniejszych cieków – czarne ziemie, głównie pod użytkami zielonymi.

Znaczna większość gleb gminy Żytno została wykształcona z utworów pochodzenia fluwioglacjalnego i wodnego. Utwory te to głównie piaski (dość często pylaste) oraz częściowo utwory pyłowe (torfy, mursze oraz utwory torfowo-mułowe i mułowotorfowe). Pozostała znacznie mniejsza powierzchnia użytków rolnych jest na glebach wytworzonych z utworów zwałowych (gliny i żwiry) oraz utworów (wychodnych) starszych formacji geologicznych (margli kredowych). W pokrywie glebowej zachodniej i środkowej części obszaru gminy dominują gleby pseudobielicowe, brunatne wyługowane i czarne ziemie, wytworzone z piasków słabogliniastych, rzadziej z piasków gliniastych z piaskiem luźnym lub gliną w podłożu. W części wschodniej obszaru występują rędziny średnie i ciężkie oraz gleby torfowe i mułowo-torfowe oraz mady w dolinach rzek.

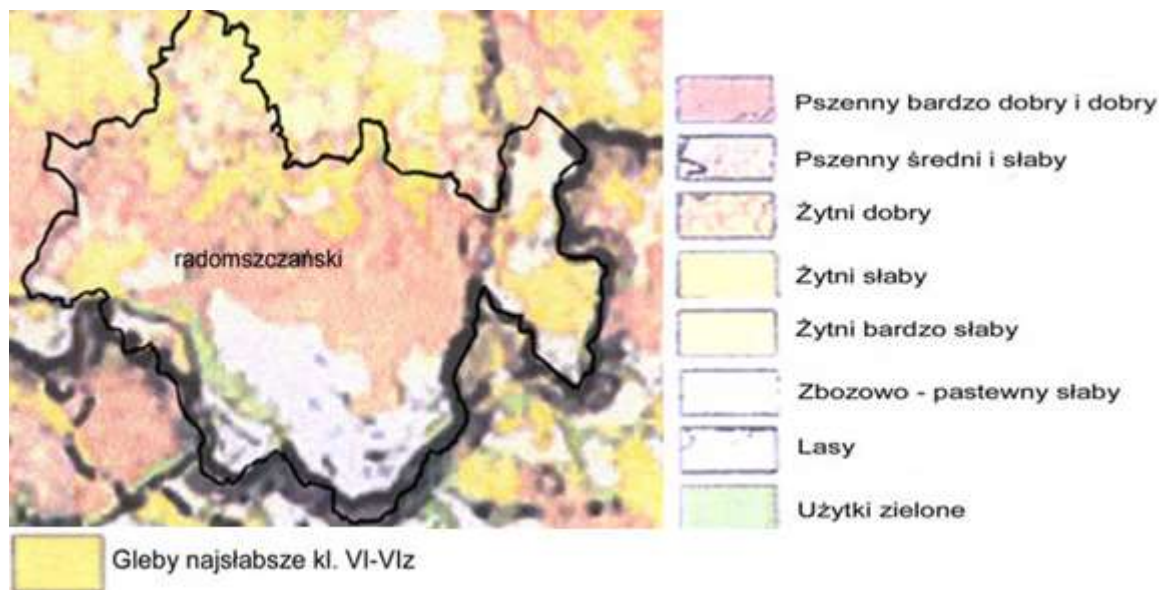
W powiecie radomszczańskim brak jest gleb klasy I, a gleby klasy II występują (w niewielkim udziale) tylko na terenie gminy Masłowice, Kobbiele Wielkie i Żytno. Najwyższy udział procentowy gleb średnich zaliczanych do III i IV klasy bonitacyjnej występuje w mieście Radomsku (77%) oraz w gminach: Masłowice, Kodrąb, Kobbiele Wielkie, Lgota Wielka i Wielgomłyny (ponad 50%). W gminie Przedbórz udział gleb średnich stanowi niecałe 18% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Gleby słabe klas V, VI i VI Z w gminie Przedbórz stanowią ponad 82%, a w gminach Gomunice, Kamieńsk i Gidle stanowią około 70%. W województwie łódzkim gleby te zajmują około 45% powierzchni gruntów ornych (w kraju – 32%).

Przestrzenne rozmieszczenie gleb dobrych i słabych przedstawiono na rysunkach poniżej.



Rysunek 43. Bonitacja gleb na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego)

Zdecydowana większość gleb rolniczych powiatu należy do słabych i bardzo słabych (gleby V i VI klasy wynoszą 55,0%). Są to grunty o ograniczonych możliwościach produkcji rolnej (głównie uprawia się na nich żyto, owies, łubin, częściowo ziemniaki) i bardzo niskim potencjale urodzajności.



Rysunek 44. Kompleksy rolniczo-glebowe na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego)

Najwyższym wskaźnikiem bonitacji jakości i przydatności rolniczej gleb charakteryzują się gminy:

- miasto Radomsko – 47,5 pkt.,
- Masłowice – 42,9 pkt.,
- Łgota Wielka – 42,5 pkt.

Najniższy wskaźnik bonitacji jakości i przydatności gleb występuje w gminach:

- Przedbórz - 27,9 pkt.,
- Gomunice - 32,8 pkt.

Dla województwa łódzkiego wskaźnik ten wynosi 43,6 pkt., a dla kraju - 49,5 pkt.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące klas bonitacyjnych na terenie powiatu radomszczańskiego.

Tabela 32. Klasy bonitacyjne gleb w gminach powiatu radomszczańskiego

| Gmina | Klasa bonitacyjna (w % udziału powierzchni gruntów ornych) | | | | | | | | | Grunty orne razem (ha) |
|-----------------|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------------------------|
| | I | II | IIIa | IIIb | IVa | IVb | V | VI | VIz | |
| Dobryszyce | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 4,01 | 12,78 | 15,99 | 29,49 | 35,20 | 2,42 | 2 670 |
| Gidle | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 5,57 | 9,05 | 11,41 | 43,96 | 26,40 | 0,60 | 4 123 |
| Gomunice | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 1,97 | 8,82 | 17,44 | 29,06 | 35,68 | 6,96 | 2 353 |
| Kamieńsk | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 4,03 | 11,67 | 14,28 | 37,06 | 27,79 | 4,75 | 3 918 |
| Kobiele Wielkie | 0,00 | 0,50 | 1,32 | 1,71 | 13,30 | 37,56 | 33,69 | 11,24 | 0,69 | 4 893 |
| Kodrąb | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 6,20 | 16,57 | 25,61 | 26,52 | 23,25 | 1,55 | 5 836 |
| Łgota Wielka | 0,00 | 0,00 | 0,79 | 6,69 | 18,53 | 29,46 | 34,90 | 9,24 | 0,39 | 4 530 |
| Ładzice | 0,00 | 0,00 | 0,46 | 3,87 | 22,15 | 21,83 | 26,90 | 23,65 | 1,13 | 3 936 |
| Masłowice | 0,00 | 3,14 | 9,57 | 10,31 | 14,25 | 19,51 | 14,28 | 24,79 | 4,16 | 6 929 |
| Przedbórz | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,61 | 6,16 | 11,14 | 34,77 | 40,77 | 6,52 | 5 152 |
| Radomsko miasto | 0,00 | 0,00 | 2,48 | 13,88 | 32,98 | 27,73 | 14,47 | 8,33 | 0,13 | 3 402 |
| Radomsko gmina | 0,00 | 0,00 | 0,47 | 2,09 | 18,28 | 30,37 | 26,21 | 19,99 | 2,59 | 3 270 |
| Wielgomłynny | 0,00 | 0,03 | 1,40 | 3,84 | 11,02 | 35,31 | 39,49 | 8,18 | 0,73 | 6 654 |
| Żytno | 0,00 | 0,09 | 4,61 | 10,77 | 12,11 | 21,32 | 34,47 | 15,70 | 0,93 | 6 174 |

| Gmina | Klasa bonitacyjna (w % udziału powierzchni gruntów ornych) | | | | | | | | | |
|---------------------|--|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------------------|
| | I | II | IIIa | IIIb | IVa | IVb | V | VI | VIz | Grunty orne razem (ha) |
| Powiat | 0,00 | 0,4 | 2,1 | 5,6 | 15,0 | 23,3 | 30,4 | 21,0 | 2,2 | 63 840 |
| Woj. łódzkie | 0,01 | 1,01 | 7,40 | 12,19 | 17,63 | 16,38 | 27,51 | 16,37 | 1,3 | - |
| Polska | 0,45 | 3,28 | 10,42 | 14,43 | 22,47 | 16,65 | 20,28 | 11,15 | 0,86 | - |

Źródło: Starostwo Powiatowe w Radomsku

Odczyn pH gleb w powiecie radomszczańskim jest w przeważającej części obszaru zbyt niski - gleby o odczynie bardzo kwaśnym (pH do 4,5) i kwaśnym (pH 4,6-5,5) zajmują ponad 81% powierzchni. Szacuje się, że wapnowanie jest konieczne aż na 46% użytków rolnych regionu, jest potrzebne na 21% gleb i wskazane na kolejnych 15% gleb.

Zasobność gleb powiatu radomszczańskiego w składniki przyswajalne niezbędne dla dobrego wzrostu roślin uprawnych jest niewystarczająca. Dotyczy to szczególnie potasu, ale w niewiele niższym stopniu także fosforu i magnezu.

W celu określenia stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi na terenie powiatu radomszczańskiego prowadzone były przez Stację Chemiczno-Rolniczą Oddział w Łodzi badania gleb w otoczeniu zakładów przemysłowych będących emitarami zanieczyszczeń. W latach: 2000 i 2004 wykonano dwie serie pomiarowe. Badania nie wykazały zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W przeważającej większości badanych próbek stwierdzono naturalną zawartość ołowiu, niklu, chromu, miedzi, cynku i rtęci. Jedynie w jednej próbce stwierdzono podwyższoną zawartość kadmu.

Część powierzchni powiatu zajmują grunty zdegradowane przez górnictwo, budownictwo, komunikację drogową oraz przez zaniedbania w gospodarce odpadami i ściekami. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Aktualnie na terenie powiatu nie ma terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji. Problemy z zakresu degradacji i erozji gleb nie zostały do tej pory zasygnalizowane do Starostwa Powiatowego w Radomsku. Jednak z pewnością powiat nie jest wolny od tego typu zjawisk; brak jest jedynie do tej pory jednoznacznego ich rozpoznania.

Wpływ

Jakość gleb i stan ich skażenia ma bezpośredni wpływ na spożywaną żywność i przez to na zdrowie i życie ludzi. Gleby mogą wpływać także na stan wód podziemnych, poprzez wymywanie z nich określonych elementów chemicznych i biologicznych. Elementami, które w największym stopniu decydują o wpływie na środowisko są: zawartość metali ciężkich (np. kadm, ołów, rtęć), związki organiczne (np. detergenty i pestycydy) oraz sole (azotany, chlorki, siarczany). Nagromadzenie się soli może być przyczyną alkalizacji gleby, a przez to powodować unieruchomienie mikroelementów. Wzrost jej zakwaszenia lub nadmierna alkalizacja wywiera bardzo niekorzystny wpływ na stan mikroflory oraz mikrofauny glebowej - dochodzi do zmniejszenia szybkości rozkładu szczątków organicznych

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu ochrony gleb. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 33. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony gleb w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|---|---|---------------------------|--|
| Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych Rozwój rolnictwa zapewniającego zachowanie walorów środowiska i różnorodności biologicznej | Wydawanie decyzji o ochronie gruntów rolnych | 10,511 | Poprawa świadomości ekologicznej osób uprawiających ziemię |
| | Badanie próbek gleby | | |
| | Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów | | |
| | Stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej | | |
| | Utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych | | |
| | Organizacja szkoleń i kursów dla rolników podnoszących świadomość ekologicznego | | |
| | Wapnowanie gleb kwaśnych | | |
| | Likwidacja "dzikich" wysypisk odpadów | | |
| | Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów | | |
| | Realizacja programów rolnośrodowiskowych | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: ochrona gleb.

| Ochrona gleb | |
|--|--|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak większych obszarów zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi 2. Występowanie kompleksów gleb chronionych oraz gleb pochodzenia organicznego (torfy) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak dokładniejszych informacji o chemizmie gleb 2. Zakwaszenie dużej części gleb 3. Podatność gleb na degradację 4. Lokalne zagrożenie erozją wodną, wietrzną i mechaniczną 5. Zanieczyszczenia związane ze składowaniem odpadów, w tym "dzikie" wysypiska |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Potencjalne warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego i wykorzystania biomasy 2. Uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych 3. Większa świadomość ekologiczna rolników dzięki edukacji | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu gleb 2. Susza glebowa wywołana globalnymi zmianami klimatu |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie ochrony gleb:

| Obszar interwencji: Gleby | |
|--|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Kwaśny odczyn pH większości gleb | Wapnowanie gleb |
| "Dzikie" wysypiska odpadów | Oczyszczanie terenu |
| Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego | Edukacja rolników |
| Zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne | Konserwacja systemów melioracyjnych i rozwój małej retencji |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Mimo pozytywnych zmian, zmiany klimatyczne mogą doprowadzić do pogłębiającego się przesuszania gleb.

Tabela 34. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Gleby | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Jakość chemiczna gleb | pozytywny | pozytywny | 2 |
| Wapnowanie gleb | pozytywny | pozytywny | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|---|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|---|---|

5.1.8. Zasoby przyrody

Siły sprawcze

Główne czynniki:

- uwarunkowania naturalne: klimatyczne, hydrologiczne, hydrogeologiczne i związane z ukształtowaniem terenu, które decydują o rodzaju występujących siedlisk,
- uwarunkowania społeczno – gospodarcze, w tym zagospodarowanie przestrzenne.

Presje

Zagrożenia zasobów przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego mają pochodzenie biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne:

- zanieczyszczenia powietrza - większość lasów powiatu znajdują się w II strefie uszkodzeń przemysłowych, pozostałe lasy należą do I strefy uszkodzeń przemysłowych. Na stan zdrowotny lasów nadleśnictwa wpływają negatywnie głównie zanieczyszczenia docierające z Elektrowni Bełchatów i z Częstochowy (przy czym emisje z Elektrowni Bełchatów dzięki wprowadzonym technologiom oczyszczania nie przekraczają dopuszczalnych wartości). Do lokalnych źródeł zanieczyszczeń należy zaliczyć: zakłady przemysłowe, zakłady gospodarki komunalnej, kotłownie i transport samochodowy.

- zagrożenia związane z gospodarką odpadami - problem stanowią "dzikie" wysypiska znajdujące się bezpośrednio w lesie lub jego sąsiedztwie,
- stan wód - wpływ leja depresyjnego Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” obejmujący swym zasięgiem północno-wschodnią część powiatu oraz jednocześnie obniżenie rocznej sumy opadów atmosferycznych w ostatnich latach powoduje niedobór wilgoci w glebie mający wpływ na osłabienie drzewostanów. Zanieczyszczenie występujących wód powierzchniowych również wpływa negatywnie na biocenozę leśną.
- nadmierna penetrację lasów przez człowieka, połączona z brakiem poszanowania wartości przyrodniczych, niesie ze sobą zagrożenia dla trwałości ekosystemów leśnych w postaci: powstawania pożarów; zanieczyszczania lasów odpadami; wydeptywania ściółki, runa leśnego i samosiewów; niszczenia sadzonek w uprawach; niszczenia młodników i płoszenia zwierzyny.
- presja zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych, prowadząca do przerwania powiązań przyrodniczych i izolacji terenów leśnych, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej. Stwarza to także konflikty z mieszkańcami terenów przyległych (np. żądania usuwania drzew rosnących przy granicy działek).
- zagrożenie pożarami: występuje przede wszystkim w okresie wczesnej wiosny i lata. Znaczne zagrożenie pożarowe wynika z dużego udziału drzewostanów iglastych i dużego udziału drzewostanów młodszych klas wieku, szczególnie narażonych na szybkie powstawanie i przenoszenie się ognia. Przeciętnie w roku występuje w powiecie ok. 20 pożarów, przy czym średnia wielkość pożaru nie jest duża i wynosi 0,75 ha. Najczęściej pożary powstają w lasach położonych na niewielkich działkach leśnych, również w większych kompleksach otoczonych łąkami, pastwiskami lub nieużytkami corocznie wypalanymi przez właścicieli.
- zagrożenia od wiatru - huragany powodują ogromne szkody w drzewostanach, np. 20 lipca 2007 r. huraganowe wiatry uszkodziły ok. 3 tys ha lasu w Nadleśnictwie Przedbórz.
- zagrożenia od opadów atmosferycznych - pewne szkody może powodować grad (szczególnie na szkółkach leśnych), okiść (gruba warstwa śniegu zalegająca w koronach drzew) w przegęszczonych młodnikach i gołoledź (poprzez utrudnianie małym ptakom dostępu do pokarmu w czasie zimy).
- zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych - drzewostany znajdujące się na gruntach porolnych narażone są na szkodliwe działanie opieńki miodowej i huby korzeniowej.
- zagrożenie ze strony szkodników owadzych - na terenie powiatu nie notowano znacznych szkód powodowanych przez owady. Liczebność i zdrowotność owadów jest na bieżąco monitorowane poprzez wykładanie pułapek feromonowych i klasycznych oraz prowadzone corocznie jesienne poszukiwania szkodników sosny.
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów.

Obecny, nie najlepszy stan terenów zieleni jest wynikiem m.in. braku kompleksowego programu ich rozwoju w poszczególnych gminach, uwzględniającego zarówno istniejące tereny, jak i te o potencjale przyrodniczym czy kulturowym. Brak jest środków na nowe inwestycje, a dotacje budżetowe gmin przeznacza się jedynie na bieżącą pielęgnację istniejących terenów i obiektów zieleni.

Problemem jest także nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych, przez co dostęp do nich jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców powiatu.

Stan

Na terytorium powiatu występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

- zwarte kompleksy leśne,
- siedliska drzewiaste i krzewiaste wokół zbiorników wodnych,
- roślinność siedlisk łąkowych, w tym zespoły roślinności łąk wilgotnych,
- trawiastą roślinność pastwisk,
- zbliżone do naturalnych siedliska roślinności przywodnej i bagiennej,
- alejowe nasadzenia przydrożne i kępy zieleni śródpolnej,
- zespoły komponowanej roślinności wysokiej parków i cmentarzy,
- zespoły roślinne w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych,
- kępowe formacje drzewiaste i krzewiaste towarzyszące zabudowie lub stanowiące skupienia śródpolne,
- rośliny kultur rolniczych z charakterystycznym składem gatunkowym,
- roślinność ruderalną, występującą w miejscach o intensywnej zabudowie.

Pod względem podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 2007) powiat radomszczański położony jest w:

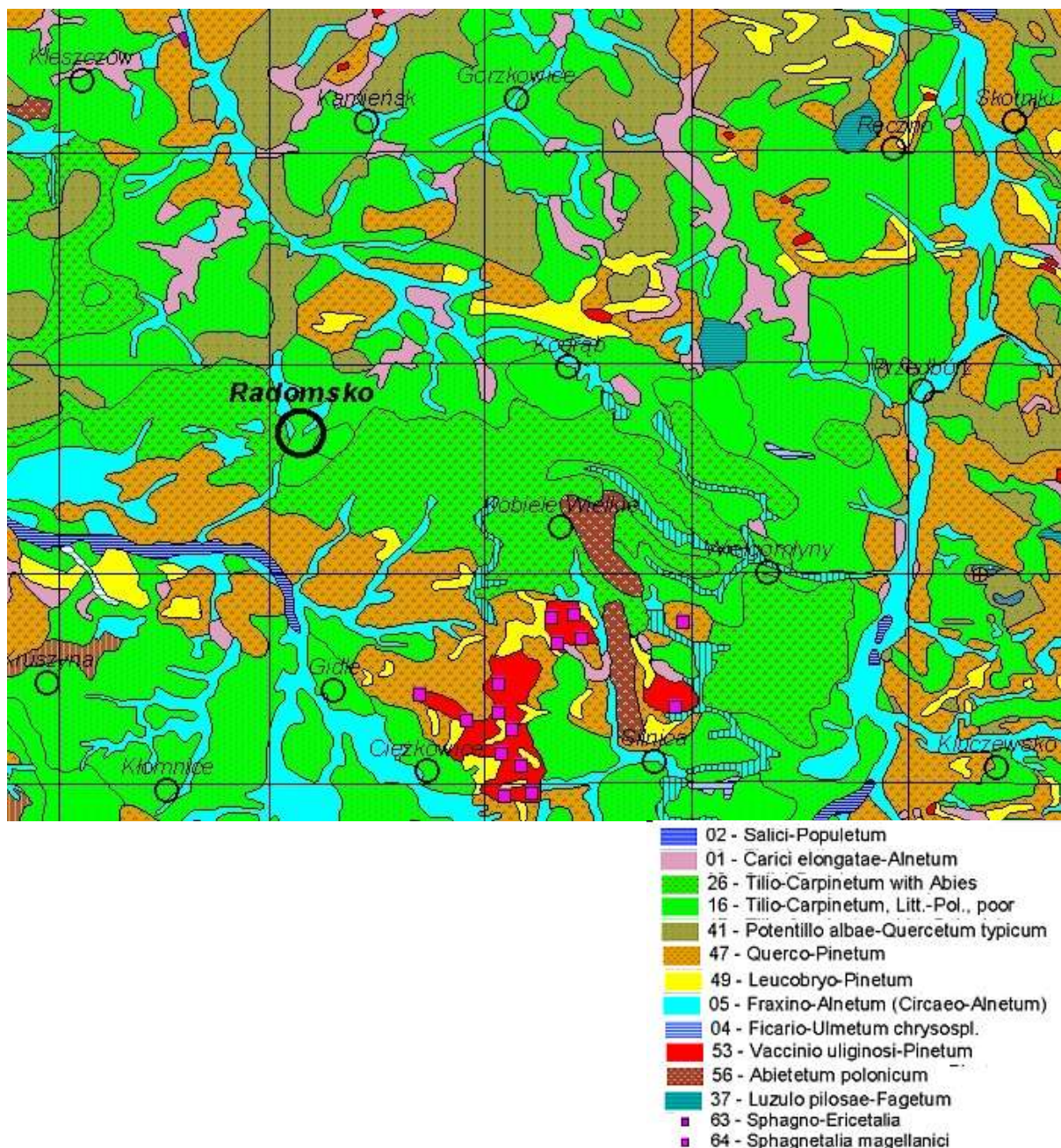
- Dziale Wyżyn Południowopolskich (C),
- Krainie Wysoczyzny Łódzko-Wieluńskiej (C1),
- Krainie Wyżyn Środkowomałopolskich (C2).

Najcenniejsze obiekty i obszary przyrodnicze powiatu radomszczańskiego zostały objęte ochroną prawną. Zajmują one łączną powierzchnię 28 032,3 ha, co stanowi 19,4% obszaru powiatu.

Tabela 35. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego

| Forma ochrony | Ilość | Powierzchnia ogólna w ha | % powierzchni powiatu |
|--|-------|--------------------------|-----------------------|
| Rezerваты przyrody | 6 | 789,2 | 0,5 |
| Obszary chronionego krajobrazu | 3 | 22130,4 | 15,4 |
| Parki krajobrazowe | 1 | 5710,0 | 3,9 |
| Użytki ekologiczne | 130 | 145,4 | 0,1 |
| Zespoły przyrodniczo -krajobrazowe | 1 | 3,9 | 0,003 |
| Pomniki przyrody (szt.) | 287 | - | - |
| Natura 2000: <i>Specjalne Obszary Ochrony</i> <i>Obszar Specjalnej Ochrony</i> | 7 | - | - |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych



Rysunek 45. Rejon powiatu radomszczańskiego na mapie potencjalnej roślinności naturalnej (według: Matuszkiewicz W., IGiPZ PAN Warszawa źródło: <http://www.igipz.pan.pl>)

Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajdują się następujące rezerваты przyrody:

Rezerwat "Czarna Różga"- florystyczny i leśny rezerwat położony w gminie Przedbórz, po wschodniej stronie Pasma Przedborsko - Małogoskiego, w pobliżu miejscowości Żeleźnica. Rezerwat zajmuje powierzchnię 185,6 ha, w tym 181,31 ha lasów i 4,29 ha terenów bezleśnych. Został utworzony w 1996 r. w granicach Przedborskiego Parku Krajobrazowego (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz.677) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnych ekosystemów wilgotnych lasów liściastych z licznymi drzewami pomnikowymi oraz gatunkami rzadkich chronionych roślin zielnych. Znajduje się tu mozaika naturalnych zespołów leśnych: olsów, łęgów, grądów, boru jodłowego

i sosnowego bagiennego z kilkunastoma okazami starych dębów i buków. Rezerwat posiada plan ochrony (Zarządzenie Nr 24/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Czarna Różga").



Rysunek 46. Rezerwaty przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Rezerwat „Dębowiec” - rezerwat florystyczny i leśny w sąsiedztwie miejscowości Silniczka (gmina Żytno), utworzony w 1965 r. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 20 października 1965 r. - M.P. z 1965 r. Nr 63 poz. 352). Powierzchnia rezerwatu wynosi 47,1 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego fragmentu grądu z lipą szerokolistną na krańcach zasięgu i łęgu wiązowo-jesionowego z rzadkimi roślinami zielnymi. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty rozporządzeniem Nr 53/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 listopada 2007 r.

Rezerwat „Góra Chełmo” - rezerwat krajobrazowy i przyrody nieożywionej utworzony w 1967 r. w miejscowości Chełmo w gminie Masłowice. Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 23 listopada 1967 r. (M.P. z 1967 r. Nr 67, poz. 330). Jego powierzchnia to 41,31 ha. Rezerwat obejmuje szczyt i fragmenty zboczy Góry Chełmo (323 m n.p.m.) - jednego z najwyższych wzniesień województwa łódzkiego. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wzgórza porośniętego lasem mieszanym, zbudowanego z piaskowców albskich, dolnokredowych, będącego ostańcem denudacyjnym, oraz znajdującego się na nim grodziska z X wieku, z czterema pierścieniami wałów (były to prawdopodobnie umocnienia obronne albo miejsce kultu). Rezerwat ten jest jednym z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie można odnaleźć stary drzewostan klonowo - jaworowy. Rezerwat ma

sporządzony plan ochrony, przyjęty Zarządzeniem Nr 28/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Góra Chelmo".

Rezerwat "Jasień" - rezerwat florystyczny i leśny o powierzchni 14,5 ha, położony na południe od miejscowości Jasień, w gminie Kobiele Wielkie. Powołany w 1958 roku Zarządzeniem Nr 342 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1958 r. (M.P. z 1958 r. Nr 92, poz. 509) w celu ochrony naturalnego siedliska cisa pospolitego. Najwięcej drzew posiada obwód 41-63 cm, ale również rosną tam cisy o obwodzie 95 cm, co wskazuje na wiek około 150 lat. Drzewa rozmieszczone są bardzo nierównomiernie - miejscami rosną gromadnie, tworząc niewielkie skupienia, w innych miejscach występują pojedynczo. Największy okaz cisa ma wysokość 7 m i obwód pnia 37 cm. Oprócz cisa rosną tam drzewa typowe dla lasów bagiennych lub okresowo zalewanych. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty Zarządzeniem Nr 38/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Jasień".

Rezerwat "Kobiele Wielkie" – florystyczny i leśny rezerwat utworzony w 1960 roku w gminie Kobiele Wielkie, na wschód od Radomska, Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 01.02.1960 r. (M.P. z 1960 r. Nr 32, poz. 156). Zajmuje powierzchnię 63,87 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu naturalnego lasu sosnowo-dębowo-jodłowego (jedlina świętokrzyska z elementami flory górskiej). Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty Zarządzeniem Nr 30/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Kobiele Wielkie".

Rezerwat "Piskorzaniec" - rezerwat torfowiskowy o powierzchni 409,19 ha, utworzony w 1990 roku Zarządzeniem nr 402 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 roku (M.P. Nr 48, poz. 442). Położony jest na południe od wsi Piskorzaniec w gminie Przedbórz. Ochroną objęte są tu ekosystemy bagiennych lasów i torfowisk, staw "Duży", na którym prowadzona jest gospodarka rybacka, i zarośnięty szuwarami staw "Bolesław". Wokół całego torfowiska rośnie bór bagieny. Występuje tu kilkanaście zespołów turzycowych i szuwarowych. Występuje tu także znajdująca się pod całkowitą ochroną wierzba borówkolistna, relikw na torfowiskach gatunek bardzo rzadki w Polsce. W rezerwacie żyją dziki, sarny, łosie, a także wiele gatunków ptaków oraz bardzo licznie reprezentowane bobry. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty Zarządzeniem Nr 23/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Piskorzaniec".

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajdują się następujące obszary chronionego krajobrazu:
Przedborski Obszar Chronionego Krajobrazu - utworzony 9 lipca 2002 r. Rozporządzeniem Nr 9/2002 Wojewody Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 r. w sprawie wyznaczenia Przedborskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 175, poz. 2481). Znajduje się na terenie gmin: Kobiele Wielkie, Masłowice, Przedbórz, Wielgomłyny i Żytno. Obszar ten ma z założenia pełnić rolę ochronną wobec Przedborskiego Parku Krajobrazowego, jako że powstał z jego otuliny. Na obszar składają się dwa niepołączone ze sobą fragmenty. Charakteryzuje się krajobrazem rolniczym i w niewielkim stopniu obejmuje ekosystemy leśne. Według ostatniej zmiany uchwalonej przez Sejmik Województwa Łódzkiego w 2012 roku obszar ma obecnie powierzchnię 5 417 ha (Uchwała Nr XXVIII/510/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. w sprawie: Przedborskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu).



Rysunek 47. Obszary chronionego krajobrazu na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki - utworzony 4 grudnia 2007 r. Rozporządzeniem Nr 59/2007 Wojewody łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 374, poz. 3324). Aktualny akt prawny to: Uchwała Nr XXXI/611/12 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie: zmiany uchwały Nr XIV/237/11 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie: Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. łódzkiego z dnia 23 stycznia 2013 r. poz. 339). Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się na terenie gmin: Dobryczyce, Gomunice, Kamieńsk, Kodrąb, Kobiele Wielkie, Masłowice i Wielgomłyny. Utworzony ze względu na ochronę doliny rzeki Widawki z wartościowymi siedliskami i zbiorowiskami roślinnymi, ochronę koryta rzeki Widawki stanowiącej na znacznej przestrzeni naturalny ciek wodny, korytarz ekologiczny łączący dolinę Warty z doliną Pilicy. Są to tereny cenne przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi. Obecna powierzchnia obszaru wynosi 41 390 ha.

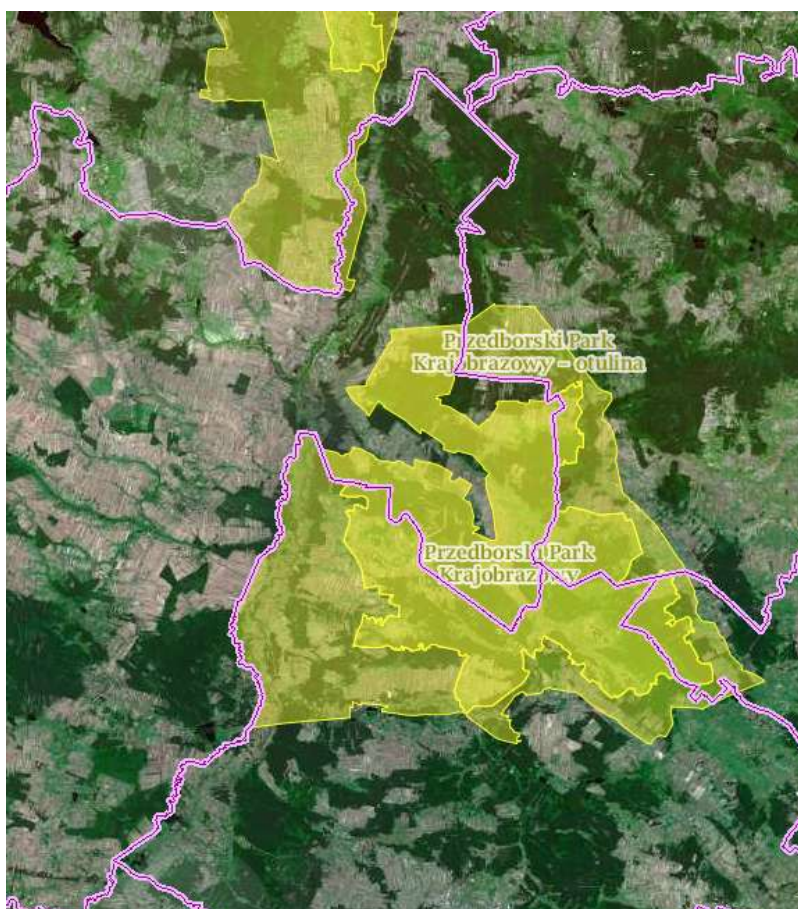
Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu - utworzony 24 marca 2009 r. Rozporządzeniem Nr 8/2009 Wojewody łódzkiego z dnia 24 marca 2009 r. w sprawie wyznaczenia Piliczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. łódzkiego Nr 75, poz. 712), ze zmianami. Na terenie powiatu radomszczańskiego obejmuje gminy: Przedbórz, Kobiele Wielkie, Masłowice, Wielgomłyny i Żytno. Tereny chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obecna powierzchnia wynosi 43 790 ha. Na obszar oprócz części zasadniczej składają się jeszcze dwa niewielkie niepołączone fragmenty.

Parki krajobrazowe

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się jeden park krajobrazowy.

Przedborski Park Krajobrazowy - został powołany w 1988 roku Rozporządzeniem Nr 4/98 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 30 czerwca 1998 r. w sprawie utworzenia Przedborskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego Nr 11, poz. 128) oraz Rozporządzeniem Nr 9/2002 Wojewody Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 r. w sprawie określenia granic Przedborskiego Parku Krajobrazowego i ustanowienia planu ochrony Przedborskiego Parku Krajobrazowego w województwie łódzkim oraz wyznaczenia Przedborskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 175, poz. 2481). Powierzchnia Parku wynosi 16 640 ha, w tym na terenie powiatu radomszczańskiego - 7 385 ha. Leży on na pograniczu województw: łódzkiego, radomszczańskiego (w gminach: Przedbórz, Masłowice, Wielgomłyny, Żytno) i świętokrzyskiego. Obejmuje tereny byłej Puszczy Pilicka - torfowiska, podmokłe łągi, olsy bagienne, grądy, wiekowe dąbrowy i buczyny, bory sosnowe, łąki, wrzosowiska, murawy kserotermiczne oraz starorzecza Pilicy. Krajobraz Przedborskiego Parku Krajobrazowego stanowi mozaikę struktur wyżynnych i nizinnych, gdzie doliny rzeczne przeplatają się z obszarami pól, łąk i lasów, ponad którymi wznoszą się łagodne wzgórza. W Parku występują liczne gatunki roślin podlegających ochronie całkowitej oraz ochronie częściowej.

Na terenie Parku ustanowiono rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, pomniki przyrody i zabytkowe parki. Przedborski Park Krajobrazowy posiada plan ochrony.



Rysunek 48. Park krajobrazowy na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Ponadto, północne krańce gminy Przedbórz leżą w obrębie otuliny **Sulejowskiego Parku Krajobrazowego**. Został on utworzony w celu ochrony szczególnych wartości przyrodniczych,

krajobrazowych i historyczno-kulturowych środkowego odcinka Pilicy (pomiędzy Przedborzem a Sulejowem i terenów wokół Zalewu Sulejowskiego).

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie powiatu radomszczańskiego, w gminie Przedbórz utworzony został 23 marca 1994 r. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Majowa Góra” (Uchwała Nr XXI/153/94 Rady Miejskiej w Przedborzu z dnia 23 marca 1994 r. w sprawie uznania terenu obszaru leśnego „Majowa Góra” w Przedborzu za zespół przyrodniczo-krajobrazowy podlegający ochronie). Zespół ma powierzchnię 3,9 ha. Obejmuje wzgórze o wysokości 235 m. n.p.m., zbudowane z piaskowców oraz wapieni. Jego środek przecięty jest wąwozem, który powstał na skutek wydobywania kamienia piaskowego na potrzeby budownictwa. Rosną tu zbiorowiska murawowe z rzadkimi gatunkami roślin: sasanka wiosenna, koniczyna długokłosa, dzwonek syberyjski, dziewięciśń pospolity. Obecnie "Majową Górą" włada wspólnota wsi Wola Przedborska, na zasadach posiadania samoistnego.



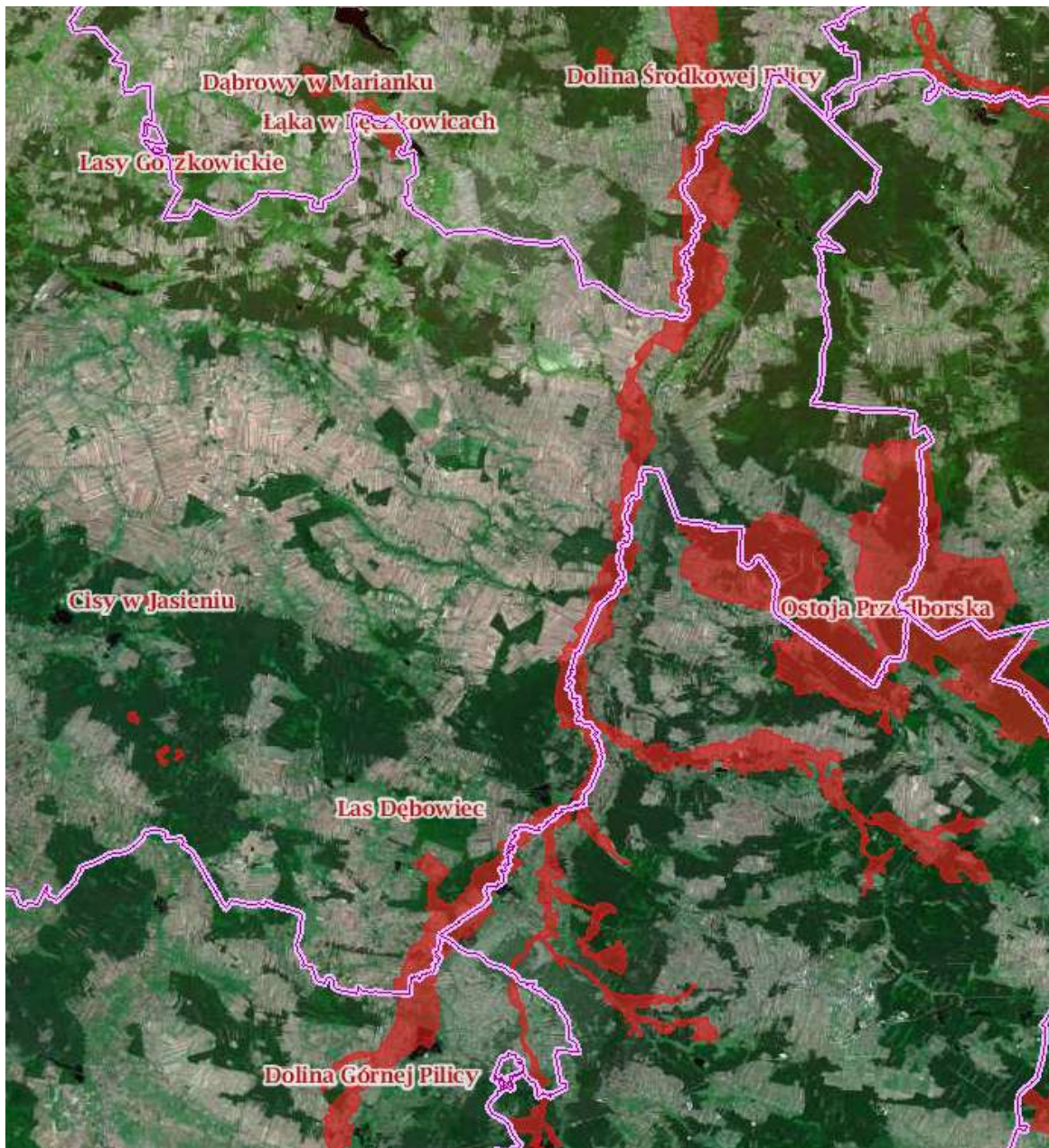
Rysunek 49. Zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Obszary sieci NATURA 2000

Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas-SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. Dyrektywy Ptasiej dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy,

- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation-SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywy Siedliskowej, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.



Rysunek 50. Obszary sieci NATURA 2000 na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Na obszarze powiatu radomszczańskiego (w jego części) ustanowiono następujące obszary sieci Natura 2000:

Dolina Górnej Pilicy – kod PLH260018. Gminy: Przedbórz, Wielgomłyny, Żytno

Występują tutaj duże, w większości naturalne kompleksy leśne (grądy, lasy mieszane świeże i wilgotne oraz w dolinach rzecznych - lasy łęgowe i olsy). Meandrująca rzeka Pilica, której towarzyszą liczne starorzecza, tworzy malowniczą dolinę. Wzdłuż koryta ciągną się gęste zarośla wierzbowe oraz

lasy nadrzeczne, o silnie zróżnicowanych drzewostanach, którym towarzyszą podmokłe łąki, charakteryzujące się dużą różnorodnością biologiczną: bogactwem fauny i flory, zwłaszcza gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi. Powierzchnia licznych bagien i torfowisk systematycznie się kurczy w wyniku naturalnych zmian sukcesyjnych oraz zabiegów melioracyjnych.

Dolina Środkowej Pilicy – kod PLH100008. Gmina: Przedbórz

Obszar obejmuje 40 km odcinek środkowej Pilicy (około 1/8 całkowitej długości rzeki). Wody Pilicy są stosunkowo czyste. Rzeka jest nieuregulowana; ma naturalny charakter (liczne meandry i starorzecza). Pewne fragmenty obszaru są regularnie zalewane. Łąki kośne i pastwiska pokrywają dużą część powierzchni doliny; znajdują się tu również niewielkie płyty torfowisk, trzcinowisk i turzycowisk. Znaczne połacie brzegów rzeki porośnięte są lasami łągowymi i nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi.

Cisy w Jasieniu – kod PLH100018. Gmina: Kobiele Wielkie

Obszar obejmuje rezerwat leśny Jasień zlokalizowany na południe od wsi i stawów rybnych Jasień. Przez podmokły i zabagniony teren przepływają niewielkie strumienie, nad którymi zachowały się dobrze wykształcone zbiorowiska łągowe, olsowe i niewielkie fragmenty grądów. Najwyższe piętro lasu budowane jest głównie przez ponad 100-letnie drzewostany olchowe. W domieszce występują klon jawor, brzoza omszona, dąb szypułkowy i świerk pospolity. W granicach obiektu występują ponadto mniejsze powierzchnie drzewostanów z udziałem sosny zwyczajnej. Najcenniejszym składnikiem warstwy podszycia i niekiedy nawet drugiego pietra drzewostanu jest cis pospolity *Taxus baccata*. Stanowisko tego gatunku w rezerwacie Jasień jest jednym z największych w Polsce. We florze obszaru zwracają uwagę gatunki o charakterze górskim: widłak wroniec *Huperzia selago*, liczydło górskie *Streptopus amplexifolius* i świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*.

Las Dębowiec – kod PLH100023. Gmina: Żytno

Obszar obejmuje rezerwat Dębowiec położony w zachodniej części Uroczyska Dębowiec. Teren jest płaski, miejscami zabagniony, z interesującym mikroreliefem. Występują tu liczne zagłębienia terenu będące wynikiem krasu kopalnego, jaki kształtuje się w płytko zalegających marglach kredowych. Dzięki temu wykształciły się w omawianym obszarze żyzne gleby czarnoziemne. Przez rezerwat przepływają niewielkie strumienie, nad którymi zachowały się klasycznie wykształcone zbiorowiska łągowe. Są to zarówno łągi wiązowo-jesionowe (91F0) jak i łągi jesionowo-olszowe (91E0). Na przeważającej powierzchni rezerwatu, w miejscach wyżej położonych, zachowały się naturalne lasy grądowe (9170). Najbardziej interesujący jest grąd niski w wariantcie z lipą szerokolistną *Tilia platyphyllos*, występującą tu na północnej granicy zasięgu. W zagłębieniach występują zbiorowiska szuwarowe i olsy. W środkowej części rezerwatu zachował się płat łąki reprezentujący zespół *Junco-Molinietum* (siedlisko Natura 2000 - 6410) z udziałem pełnika europejskiego *Trollius europaeus*.

Łąka w Bęczkowicach – kod PLH100004. Gmina: Mastowice

Obszar obejmuje torfowisko leżące w dolinie Luciąży. Leży ono w jej środkowym biegu, na około 500 m odcinku doliny. Charakteryzowane łąki znajdują się na lewym (zachodnim) brzegu rzeki. Dolina w tym miejscu ma około 1 km. szerokości. Złóża torfowe w przeszłości były eksploatowane, proces ten trwał jeszcze do początków lat 50. XX stulecia. Do połowy lat 80. Obszar ten był wykorzystywany rolniczo, jako mało wartościowe łąki (koszono je raz w roku) oraz jako pastwiska. Od połowy lat 80 zaprzestano wypasu i wykaszania roślinności na łąkach. Spowodowane to było niską opłacalnością produkcji rolniczej z powodu dużego rozdrobnienia działek. W ciągu ostatnich 12 lat zwiększyła się znacznie w wyniku tego powierzchnia zarośli wierzbowych.

Ostoja Przedborska – kod PLH260004. Gmina: Przedbórz

Obszar obejmuje fragment Przedborskiego Parku Krajobrazowego. Zachodnią część obszaru stanowi zbocze Pasma Przedborsko-Małogoskiego zbudowanego z górnourajskich wapieni i kredowych piaskowców. Sieć rzeczna jest stosunkowo bogata, stanowią ją liczne dopływy Czarnej Włoszczowskiej. Znaczną część obszaru zajmuje rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk oraz największy w tej części Polski płat lasów jesionowo-olszowych (obręb Oleszno). Zachowały się tu duże fragmentami naturalnych drzewostanów. Dominują bory sosnowe, lecz pozostały też naturalne płaty grądów, buczyn i dąbrów. Na zboczach wzgórz rozwijają się murawy kserotermiczne, a w dolinach torfowiska. Najbardziej rozległym i najcenniejszym z nich jest Piskorzeniec. Na jego trudno dostępnych fragmentach występują liczne oczka wodne.

Torfowiska Żytno – Ewina – kod PLH10003. Gminy: Żytno, Gidle

Obszar obejmuje trzy dobrze zachowane kompleksy torfowisk i borów bagiennych między miejscowościami Żytno i Ewina. Torfowiska w większości mają charakter nieco zdegenerowanych torfowisk wysokich, miejscami w obrębie zarastających dystroficznych zbiorników wodnych, są tu torfowiska przejściowe. Różnorodna jest flora torfowiskowa. Większość populacji (np. rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*) osiąga wysoką liczebność. W otoczeniu występują typowe płaty borów bagiennych *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum*, gdzieśgdzie z drzewostanami około 130-letnimi i z udziałem osobliwości florystycznych; m.in. długosza królewskiego *Osmunda regalis*.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Obecnie ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy. Istotnym powodem tworzenia użytków ekologicznych jest potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym.

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 130 użytków ekologicznych, położonych w gminach:

1. Gomunice - 2 użytki (bagna),
2. Kamieńsk - 4 użytki (bagna, oczko wodne, zbiornik wodny, trzcinowisko),
3. Kobile Wielkie - 12 użytków (bagna, w tym jedno śródleśne),
4. Kodrąb - 3 użytki (bagna),
5. Masłowice - 2 użytki (bagna),
6. Przedbórz - 77 użytków (bagna śródleśne, torfowiska, łąki śródleśne, samosiew tarniny, zakrzewienia śródpolne),
7. Radomsko (wiejska) - 25 użytków (bagna śródleśne),
8. Wielgomłyn - 5 użytków (bagna).

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych

rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

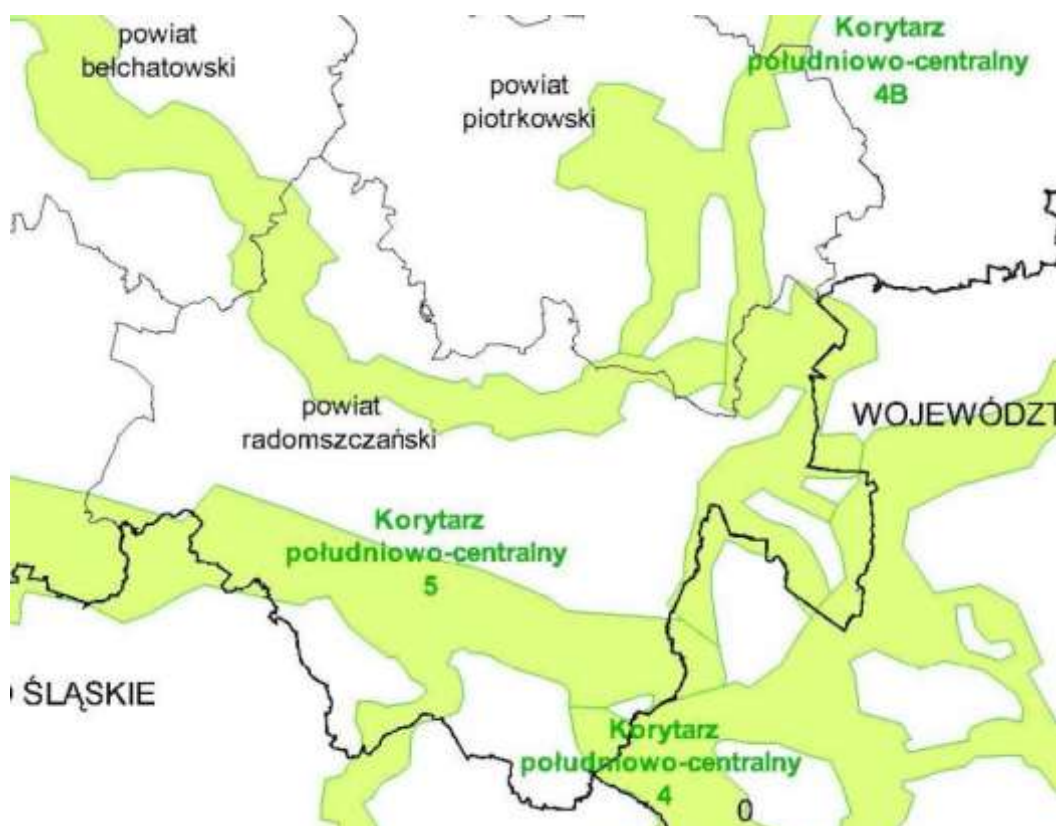
Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 287 pomników przyrody, w tym 286 obiektów przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa, grupy drzew, aleje) i jeden obiekt przyrody nieożywionej - głąz narzutowy w gminie Przedbórz.

Korytarze ekologiczne

Wyznaczone korytarze ekologiczne o randze krajowej, związane z dolinami rzek to:

1. Dolina Warty - korytarz ekologiczny, mający kontynuację od północy w województwie wielkopolskim na południu łączący się z korytarzem doliny Prosnicy od zachodu i z korytarzem doliny Pilicy od wschodu,
2. Dolina Pilicy mająca kontynuację od południa w województwie świętokrzyskim, od północy łączący się z korytarzem Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej,
3. Dolina Widawki – korytarz stanowiący powiązanie doliny Warty z doliną Pilicy.

Korytarz ekologiczny dotyczący migracji dużych zwierząt to główny korytarz ekologiczny Południowo-Centralny, który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, następnie łączy się z Lasami Lublinieckimi i Borami Stobrawskimi oraz biegnie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich.



Rysunek 51. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

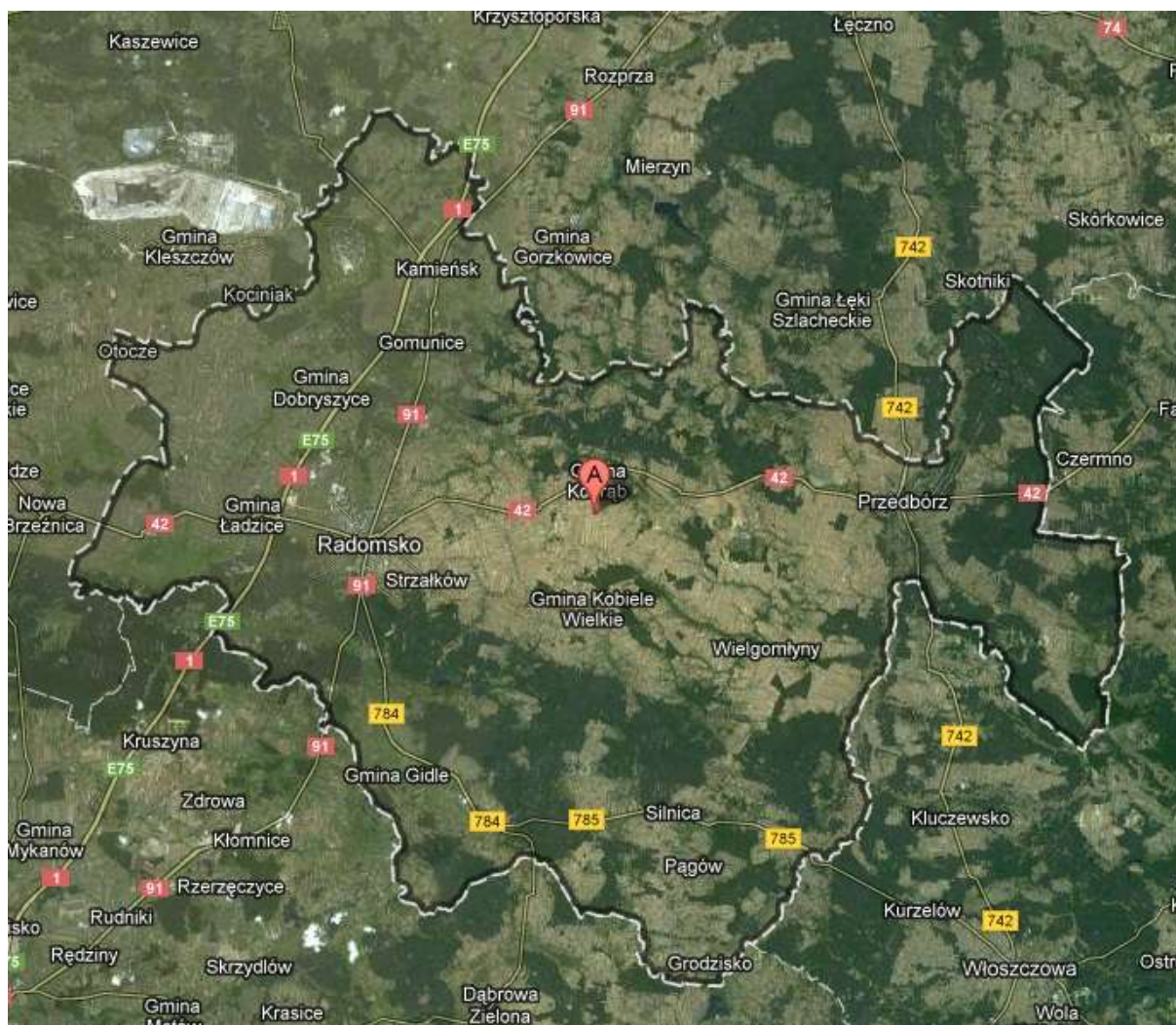
Lasy

Według podziału przyrodniczo-leśnego, uwzględniającego ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu (Trampler i in. 1990), lasy powiatu radomszczańskiego położone są w Krainie Małopolskiej, Dzielnicach: Łódzko-Opczańskiej i Wyżyny Środkowomałopolskiej.

Tabela 36. Klasyfikacja lasów powiatu radomszczańskiego

| Kraina Małopolska (VI) | |
|--|---|
| Dzielnica Łódzko-Opczańska (1) | Dzielnica Wyżyny Środkowomałopolskiej (9) |
| Mezoregion Sieradzko Łódzki (1a) | Mezoregion Jędrzejowsko-Włoszczowski (9a) |
| Mezoregion Priotrkowsko-Opczański (1b) | |

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie powiatu wynosiła w 2015 r. 45 053,32 ha, a samych lasów – 44 149,44 ha. Wskaźnik lesistości wynosił 30,6% i wzrósł od 2002 roku o 0,6%. W województwie łódzkim wskaźnik lesistości wynosi 21,3%, a w kraju - 29,5%.



Rysunek 52. Rozłożenie lasów na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Google Maps)

Lasy na terenie powiatu rozłożone są nierównomiernie - największe ich kompleksy znajdują się w centralnej, południowej i wschodniej części powiatu. Tylko niektóre kompleksy połączone są naturalnymi, leśnymi korytarzami oraz są na tyle duże, że wytworzyła się strefa wewnątrz lasu.

Gminy o najwyższym wskaźniku lesistości, powyżej średniej dla powiatu to: Przedbórz, gmina wiejska Radomsko, Żytno, Kamieńsk, Gidle, Gomunice, Kobile Wielkie. Gminy o najmniejszym wskaźniku lesistości, poniżej średniej dla powiatu: miasto Radomsko, Lgota Wielka, Dobryczyce, Kodrąb,

Masłowice, Ładzice i Wielgomłyny. Największa powierzchnia lasów (w ha) jest na terenie gminy Przedbórz, a najmniejsza na terenie miasta Radomsko.

Tabela 37. Lesistość poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego – stan na dzień 31.12.2015 r.

| Gmina | Wskaźnik lesistości % | Powierzchnia gruntów leśnych w ha | Powierzchnia lasów w ha | Powierzchnia gruntów leśnych publicznych w ha | Powierzchnia gruntów leśnych prywatnych w ha | Zalesienia w 2015 r. w ha | Pozyskanie drewna (grubizny) w m ³ |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|---|--|---------------------------|---|
| Dobryszycy | 17,5 | 892,40 | 887,55 | 271,40 | 621,00 | 4,0 | 22 |
| Gidle | 34,3 | 4058,29 | 3972,49 | 2929,29 | 1129,00 | 6,8 | 984 |
| Gomunice | 33,5 | 2129,51 | 2092,17 | 1217,51 | 912,00 | - | 598 |
| Kamieńsk | 37,0 | 3625,44 | 3564,53 | 2547,44 | 1078,00 | - | 689 |
| Kobiele Wlk. | 31,0 | 3215,71 | 3158,27 | 2281,71 | 934,00 | 5,4 | 320 |
| Kodrąb | 17,7 | 1900,03 | 1878,44 | 1037,03 | 863,00 | 3,1 | 646 |
| Łgota Wlk. | 7,5 | 476,15 | 475,92 | 78,15 | 398,00 | - | 209 |
| Ładzice | 18,7 | 1567,41 | 1546,58 | 797,41 | 770,00 | - | 285 |
| Masłowice | 18,2 | 2136,12 | 2114,26 | 1123,12 | 1013,00 | - | 611 |
| Przedbórz | 54,3 | 10579,23 | 10306,83 | 9296,23 | 1283,00 | 4,7 | 808 |
| Radomsko miasto | 2,9 | 152,26 | 150,73 | 52,26 | 100,00 | - | 8 |
| Radomsko gmina wiejska | 41,5 | 3659,66 | 3554,58 | 3239,66 | 420,00 | - | 45 |
| Wielgomłyny | 21,9 | 2743,38 | 2692,37 | 2050,38 | 693,00 | - | 695 |
| Żytno | 39,2 | 7917,73 | 7754,72 | 6192,73 | 1725,00 | - | 911 |
| Powiat | 30,6 | 45053,32 | 44149,44 | 33114,32 | 11939,00 | 24,0 | 6831 |

Największy udział w strukturze własnościowej mają grunty leśne publiczne - zajmują 33 114,32 ha (74%) powierzchni. Grunty leśne prywatne zajmują powierzchnię 11 939,00 ha (26%).

W 2015 r. zalesiono 24 ha gruntów. Pozyskano też 6831 m³ drewna.

Lasy państwowe na terenie powiatu radomszczańskiego podlegają Nadleśnictwu Radomsko, Nadleśnictwu Gidle, Nadleśnictwu Przedbórz i Nadleśnictwu Bełchatów, które wchodzi w skład Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Łodzi oraz w Katowicach. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną w oparciu o Plan Urządzenia Lasu. Sprawują one także nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, na mocy porozumienia ze Starostą Powiatu Radomszczańskiego.

W lasach powiatu radomszczańskiego zdecydowanie przeważają siedliska świeże, zajmujące ponad 70% powierzchni. Siedliska wilgotne zajmują około 15%, natomiast bagienne i łęgowe - około 4%. Najwięcej jest siedlisk lasu mieszanego świeżego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego i lasu świeżego.

Gatunkiem panującym w lasach powiatu jest sosna (około 80%) Pozostałe gatunki o znaczącym udziale to olcha, brzoza, dąb, modrzew i świerk. Występują także: klon, wiąz, jesion, akacja, osika, lipa i wierzba.

Najcenniejsze ostoje rodzimych gatunków drzew znajdują się w następujących rejonach:

- jodła: pozostałości Puszczy Pilickiej (Kobiele Wielkie),
- jawor: Góra Chełmo i Dębowiec k. Żytna,

- lipa szerokolistna: uroczysko Dębowiec,
- jesion wyniosły: Reczków k. Przedborza.

Przeciętna zasobność drzewostanów wynosi około 190 m³/ha, a przeciętny wiek drzewostanów wynosi 50 lat.

Najniższe piętro lasu tworzą rośliny runa leśnego. Z uwagi na prowadzoną na tym obszarze od dawna gospodarkę leśną nie jest ono tak zróżnicowane biologicznie jak w odpowiednich lasach naturalnych. Im starszy drzewostan, tym zróżnicowanie gatunkowe runa większe i bardziej typowe dla siedliska. Najmniej zróżnicowane są runa w młodnikach.

Na terenie powiatu radomszczańskiego występuje wiele gatunków roślin górskich (rzadkich na niżu), osiagających tu północną granicę zasięgu (np. narecznica górską, przytulina okrągłolistna).

Na terenie lasów powiatu urządzono leśne ścieżki edukacyjne:

- ścieżka leśna i baza edukacyjna "Kodrąb",
- ścieżka przyrodnicza Żytno-Ewina,
- Ścieżka przyrodnicza Niesulów,
- ścieżka przyrodnicza Sowin,
- ścieżka Edukacyjna w Leśnictwie Wymysłów,
- Ścieżka Edukacyjna w Leśnictwie Piskorzaniec.

W siedzibie Nadleśnictwa Przedbórz znajduje się ponadto leśna Sala Edukacyjna.

Łąki, zadrzewienia i zakrzewienia

Zbiorowiska łąkowe skupione są głównie w dolinach rzek i cieków wodnych. Zbiorowiska te odznaczają się szczególnymi walorami przyrodniczymi, umożliwiają zachowanie dużej bioróżnorodności oraz pełnią funkcje wodno- i glebochronne, hydrologiczne, klimatyczno-higieniczne i krajobrazowe. Specyficznymi walorami przyrodniczymi odznaczają się występujące głównie w dolinach cieków, rzadziej w zagłębieniach bezodpływowych zespoły roślinności szuwarowo-torfowiskowej. Stwarzają one możliwości bytowania dla bogatego zespołu zwierząt związanych ze środowiskiem wodno-błotnym.

Duże znaczenie dla powiatu mają zadrzewienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Są to:

1. zadrzewienia przywodne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych (wierzby, olsze, brzozy, kruszyna),
2. zadrzewienia przydrożne, towarzyszące ciągom komunikacyjnym,
3. zadrzewienia śródpolne, często porastające tereny nie użytkowane rolniczo i miedze (zarośla tarniny, dzikiej róży, jeżyn, derenia, pojedyncze drzewa).

Zieleń urządzona

Zieleń urządzona to obszary różnej wielkości i rangi stworzone przez człowieka. Zieleń urządzoną można podzielić na 5 zasadniczych kategorii, które z kolei dzielą się na rodzaje:

1. tereny zieleni otwartej: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, bulwary i promenady,
2. tereny zieleni specjalnego przeznaczenia: pasy zieleni izolacyjnej, zieleń przydrożna, ogrody działkowe, cmentarze, parki i ogrody zabytkowe,

3. tereny zieleni towarzyszące różnym obiektom: zabudowie osiedlowej, indywidualnej, obiektom usługowym, handlowym itp.,
4. tereny gospodarki rolniczej, leśnej i ogrodniczej,
5. tereny zieleni wypoczynkowo – wycieczkowej i turystycznej: ośrodki wypoczynkowe, lasy komunalne.

Na terenie powiatu radomszczańskiego do terenów zieleni urządzonej należą: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa oraz zieleń izolacyjna tras komunikacyjnych i zieleń przyuliczna. Powierzchnia poszczególnych terenów wynosi:

1. parki spacerowo – wypoczynkowe – 7,4 ha,
2. zieleńce – 14,3 ha (22 obiekty),
3. zieleń uliczna – 22,0 ha,
4. tereny zieleni osiedlowej – 29,5 ha,
5. cmentarze – 77,4 ha (49 obiektów).

Wpływ

Zasoby przyrodnicze powiatu odgrywają główną rolę w kształtowaniu przestrzeni w zakresie walorów krajobrazowych oraz turystycznych – rekreacyjnych. Zasoby przyrodnicze wpływają w sposób pozytywny na stan zdrowia mieszkańców powiatu (np. poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza). Powiat radomszczański nie jest zaliczany do miejsc o najwyższej atrakcyjności turystycznej, jednak jest tu wiele obiektów wartych zwiedzenia oraz miejsc zasługujących na zainteresowanie ze strony turystów. Atutem powiatu jest urozmaicony krajobraz, w tym sąsiedztwo Przedborskiego Parku Krajobrazowego, Rezerwatu Cisów, liczne kompleksy leśne, rzeki i zabytki. Na terenie powiatu znajdują się liczne szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-dydaktyczne, tereny przeznaczone pod turystykę pieszą i rowerową. Na terenie powiatu znajduje się także trasa narciarska utworzona na zwałowisku kopalnianym – „Góra Kamieńsk”. Jest to najwyższy sztuczny obiekt tego typu w Europie.

Baza noclegowa i gastronomiczna nie jest dobrze rozwinięta - według GUS, funkcjonowało tu 10 obiektów zbiorowego zakwaterowania (w tym 3 hotele, 1 motel, 2 szkolne schroniska młodzieżowe, 1 ośrodek szkoleniowo - wypoczynkowy i 3 inne obiekty) dysponujących łącznie 333 miejscami noclegowymi.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu zasobów przyrody. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 38. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zasobów przyrody w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|---|---|---------------------------|--|
| Kształtowanie i ochrona zasobów przyrodniczych oraz krajobrazowych w spójności z racjonalną polityką przestrzenną | Rewitalizacja terenów i obiektów urbanistycznych | 33 915,93 | Zwiększenie wskaźnika lesistości |
| Ochrona obszarów i obiektów przyrodniczo cennych, w tym walorów i różnorodności krajobrazu | Opracowanie projektów decyzji o warunkach zabudowy, projekt planów o warunkach zabudowy, projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, plan zagospodarowania przestrzennego, decyzję o zmianie | | Zwiększenie powierzchni obszarów prawnie |

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|--|--|---------------------------|--|
| <p>Zwiększenie powierzchni terenów cennych przyrodniczo oraz zieleni urządzonej wraz z poprawą standardu zagospodarowania tych terenów</p> <p>Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju</p> <p>Ochrona lasów, zwiększanie ich powierzchni i spójności</p> <p>Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej jako miejsca rekreacji i wypoczynku w zakresie zgodnym z pojemnością środowiska</p> <p>Harmonizacja planowania przestrzennego z ochroną środowiska</p> | studium uwarunkowań, cyfryzacja dokumentów planistycznych. | | <p>chronionych</p> <p>Zwiększenie powierzchni terenów zieleni</p> <p>Zwiększenie wydatków budżetu powiatu na leśnictwo</p> <p>Zwiększenie wydatków na utrzymanie zieleni</p> |
| | Opracowanie strategii rozwoju Powiatu i Gmin | | |
| | Opracowanie programów ochrony środowiska | | |
| | Wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej | | |
| | Wykonanie map geodezyjnych i opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej | | |
| | Utrzymanie zieleni | | |
| | Nasadzenia drzew i krzewów | | |
| | Nadzór nad gospodarką leśną | | |
| | Wykonanie uproszczonych planów urzędnia lasów | | |
| | Ekwiwalenty za prowadzenie upraw leśnych dla osób fizycznych | | |
| | Dofinansowanie działań związanych z zalesianiem gruntów rolnych i innych niż rolne | | |
| | Opieka nad bezdomnymi zwierzętami | | |
| | Budowa, modernizacja, doposażanie obiektów sportu i rekreacji | | |
| Dofinansowanie kultury fizycznej | | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby przyrody.

| Zasoby przyrody | |
|--|--|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> Położenie części powiatu poza obszarem silnej presji związanej z działalnością przemysłową Objęcie ochroną prawną dużej części powiatu, w postaci różnorodnych form ochrony Duża powierzchnia lasów Atrakcyjne krajobrazowo tereny o randze regionalnej, duże zróżnicowanie geograficzne i krajobrazowe Ciąg powiązań przyrodniczych dolin rzecznych o funkcji korytarzy ekologicznych | <ol style="list-style-type: none"> Nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych, przez co dostęp do terenów przyrodniczo cennych jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców powiatu Niekorzystna struktura własnościowa i wiekowa lasów Niski wskaźnik terenów zieleni urządzonej na jednego mieszkańca, brak nowych terenów zielonych, szczególnie w obszarach nowej zabudowy Presja zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie terenów cennych przyrodniczo, prowadząca do przerwania powiązań przyrodniczych i ich izolacji, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej Zachwianie stosunków wodnych, wpływające na stan zasobów przyrody, występujące susze |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |

| | |
|---|--|
| 1. System prawny uwzględniający różnorodne aspekty ochrony środowiska | 1. Zmiany klimatu i spowodowane tym niekorzystne dla środowiska i ludzi efekty (m.in. coraz częstsze występowanie suszy, zagrożenia katastrofalnymi zjawiskami pogodowymi) |
| 2. Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie | 2. Pożary lasów |
| 3. Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych | 3. Pogarszająca się jakość powietrza atmosferycznego |
| 4. Gospodarka i ochrona lasów prowadzonych przez Nadleśnictwa | 4. Niskie nakłady na ochronę i rozwój zasobów przyrody, w tym terenów zieleni urządzonej |
| 5. Ponadlokalne programy zwiększania lesistości i ochrony zasobów przyrody | 5. Liberalizacja przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym i prawa budowlanego |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie zasobów przyrody:

| Obszar interwencji: Zasoby przyrody | |
|--|---|
| Problem | Cel poprawy |
| Niewielka powierzchnia publicznych terenów zieleni urządzonej, szczególnie w obszarach nowej zabudowy | Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej |
| Dewastacja zieleni, zaśmiecanie, niszczenie wyposażenia terenów rekreacyjnych, obiektów małej architektury, niszczenie i wykradanie roślin | Zwiększenie kontroli nad terenami zieleni urządzonej Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa |
| Występowanie procesu synantropizacji na terenach wartościowych przyrodniczo, zastępowanie istniejącej roślinności półnaturalnej roślinnością zbiorowisk zastępczych | Stosowanie gatunków roślin występujących na miejscu |
| Nierównomierna struktura lasów – występowanie wielu małych kompleksów leśnych będących w rękach prywatnych, dominacja lasów o strukturze jednopiętrowej | Racjonalna gospodarka leśna i ochrona lasu |
| Nadmierna penetracja lasów przez człowieka, połączona z brakiem poszanowania wartości przyrodniczych (zapraszanie pożarów, zanieczyszczanie lasów odpadami, wydeptywanie ściółki, runa leśnego i samosiewów, płoszenie zwierzyny), | Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa Zwiększenie kontroli nad lasami |
| Brak akceptacji społecznej dla tworzenia nowych form ochrony przyrody (obawa przed ograniczeniami wynikającymi z ustanowienia takich form - utrudnienia w przyszłym zagospodarowaniu terenu | Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa |
| Zachwianie stosunków wodnych, wpływające na stan zasobów przyrody, zmiany siedlisk - powoduje to także spadek odporności biologicznej drzewostanów | Zahamowanie zmian stosunków wodnych lub łagodzenie ich skutków |
| Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej. | Poprawa jakości powietrza |
| Brak środków finansowych na rozwój i ochronę zasobów przyrody | Aktywne poszukiwanie źródeł finansowania Wzrost świadomości ekologicznej (i obywatelskiej) społeczeństwa |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Mając na uwadze występujące na terenie powiatu radomszczańskiego formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój poszczególnych gmin i powiatu jako całości należy wziąć pod uwagę wynikające z tego wymogi ochrony planistycznej.

Tabela 39. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Zasoby przyrodnicze | pozytywny | pozytywny | 2 |
| wskaźnik lesistości | pozytywny | pozytywny | 2 |
| powierzchnia obszarów prawnie chronionych | pozytywny | pozytywny | |
| powierzchnia terenów zieleni urządzonej | pozytywny | pozytywny | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|---|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|---|---|

5.1.9. Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Siły sprawcze

Główne czynniki:

- awarie infrastruktury technicznej i przemysłowej,
- katastrofy naturalne wywołane siłami natury,
- pożary.

Presje

Poważna awaria, wg ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), to zdarzenie, a w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zaistnienie poważnej awarii w zakładzie traktowane jest jako poważna awaria przemysłowa.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

- pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska,
- awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska,
- klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym spowodować taką awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład

stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami.

Zagrożenie w postaci wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie powiatu radomszczańskiego jest niskie, ze względu na brak na terenie jednostki zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii.

Innym typem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji, zarówno w komunikacji drogowej, jak i kolejowej. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Niebezpieczeństwo wystąpienia awarii stwarza transport samochodowy substancji niebezpiecznych. W większości przypadków, transport ten dotyczy paliw płynnych. Szczególne zagrożenia występują na drogach o największym ruchu tego typu przewozów, m.in. drogach krajowych.

Za potencjalne źródło awarii można uznać również stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód.

Według rejestru prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie powiatu radomszczańskiego nie wystąpiły poważne awarie.

Zagrożenia radiacyjne mogą nastąpić w wyniku:

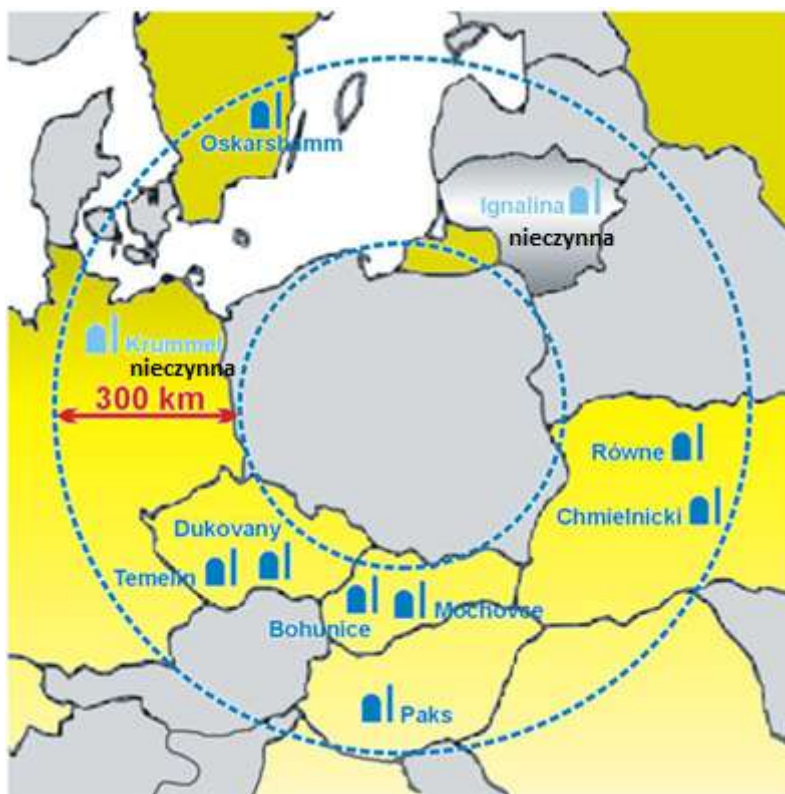
- awarii reaktorów w elektrowniach jądrowych państw ościennych Polski,
- transportu substancji radioaktywnych,
- prac ze źródłami promieniowania jonizującego.

W Polsce nie ma elektrowni jądrowych, ale w bliskim sąsiedztwie, w promieniu do ok. 300 km od naszych granic, pracuje 8 elektrowni jądrowych o łącznej mocy elektrycznej ok. 14 GWe. (według stanu na dzień 2.10.2011 roku, źródło: www.nuclear.pl). (rys. 19). Skutki ewentualnej poważnej awarii elektrowni jądrowej Państwa ościennego (poziom 6 –7 wg skali INES) dla powiatu uzależnione będą od ilości i aktywności uwolnionych substancji radioaktywnych oraz panujących warunków meteorologicznych. Przy najbardziej niekorzystnych warunkach atmosferycznych chmura radioaktywna może dotrzeć do powiatu po kilku godzinach, a skażeniem może zostać objęty obszar całej Polski.

Miejscowe (lokalne) skażenia promieniotwórcze mają ograniczony zasięg i mogą wystąpić w różnego rodzaju zakładach prowadzących prace ze źródłami promieniotwórczymi. Zasięg skutków promieniowania związanych z działalnością tych jednostek nie przekracza granic terenu tych jednostek. Skutki prac dotyczą zazwyczaj osób bezpośrednio pracujących przy danym źródle. Największe zagrożenie stwarzają duże aparaty rentgenowskie lub gammograficzne do diagnostyki technicznej.

Na terenie powiatu istnieje możliwość wystąpienia awarii energetycznej w następstwie oddziaływania czynników naturalnych jak m.in. silne (huraganowe) wiatry, nadmierne opady deszczu czy silne mrozy.

Istnieje także ryzyko awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej. Na terenie powiatu mogą mieć miejsce katastrofy budowlane, przede wszystkim w zwartej zabudowie. Istnieje możliwość katastrof drogowych i kolejowych spowodowanych dużym natężeniem ruchu.



Rysunek 53. Czynne i nieczynne elektrownie jądrowe zlokalizowane wokół Polski (źródło: www.nuclear.pl)

Do naturalnych zagrożeń zalicza się burze, wichury, deszcze, podtopienia, powodzie, śnieżyce, mrozy, długotrwałe susze i pożary. Zjawiska te mają charakter losowy, a ich wystąpienie jest trudno przewidzieć z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym.

W ostatniej dekadzie było na świecie trzy razy więcej katastrof naturalnych wywołanych przez warunki pogodowe niż w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia (źródło: IETU w Katowicach – materiał informacyjny „Zrozumieć zmiany klimatu”), . Również w Polsce na terenie całego kraju coraz częściej występują ekstremalne zjawiska pogodowe – burze, powodzie, susze i fale upałów. Coraz częściej występują gwałtowne wichury, nawałnice i oberwania chmury, powodujące lokalne podtopienia i niszczące infrastrukturę techniczną.

Przez teren powiatu przepływa kilkanaście rzek, które mogą zagrażać miejscowo, tworząc lokalne podtopienia.

Stan

Według Rejestru zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, w latach 2013 -2015 nie wystąpiły na terenie powiatu radomszczańskiego żadne tego typu zdarzenia. Nie stwierdzono również występowania zjawisk kwalifikowanych jako katastrofy naturalne. Odnotowano natomiast szereg wydarzeń, które stwarzały zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców, w tym przede wszystkim pożary budynków mieszkalnych oraz kolizje w ruchu drogowym.

Wpływ

Potencjalne poważne awarie, awarie lub też katastrofy naturalne skutkują bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia dla osób znajdujących się w zasięgu ich oddziaływania. Mogą one stanowić zagrożenie dla poszczególnych elementów środowiska.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 40. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty tys. zł | Efekt |
|--|---|---------------------------|---|
| Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia Ochrona przed zagrożeniami naturalnymi, katastrofami i awariami Zabezpieczenie przeciwpowodziowe powiatu Ochrona przed podtopieniami | Akcje informacyjne dotyczące zarządzania kryzysowego | 19 720,919 | Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców i środowiska |
| | Doposażanie służb ratowniczych w sprzęt i inne materiały | | |
| | Finansowanie służb ratowniczych | | |
| | Utrzymywanie w gotowości służb ratowniczych | | |
| | Ochrona przeciwpożarowa lasów | | |
| | Usuwanie skutków klęsk żywiołowych | | |
| | Obrona cywilna | | |
| | Zarządzanie kryzysowe | | |
| | Poprawa bezpieczeństwa pieszych użytkowników drogi oraz poruszających się po drogach pojazdów mechanicznych | | |
| | Realizacja programów profilaktyki zdrowotnej | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

| Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | |
|--|---|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak uciążliwego dla środowiska przemysłu w wiejskiej części powiatu 2. Sprawne funkcjonowanie systemu ratowniczo - interwencyjnego 3. Działania zespołów zarządzania kryzysowego 4. Funkcjonowanie ochotniczych straży pożarnych i państwowej straży pożarnej | <ol style="list-style-type: none"> 1. Transport materiałów niebezpiecznych przez teren powiatu z zatajeniem przez przewoźnika zagrożenia 2. Brak wystarczającej ilości parkingów dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne 3. Występowanie chorób cywilizacyjnych spowodowanych zmianami w środowisku 4. Występowanie katastrof naturalnych - suszy, powodzi i silnych wiatrów, stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz |

| | ich mienia |
|---|---|
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| 1. Modernizacja systemu ratowniczo - interwencyjnego na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym 2. Zwiększone środki przeznaczane na opiekę medyczną i ratownictwo 3. Realizacja programów profilaktyki zdrowia 4. Zwiększona świadomość społeczeństwa odnośnie potencjalnych zagrożeń i sposobów ochrony 5. Powszechność systemu ubezpieczeń od skutków potencjalnych katastrof naturalnych | 1. Zmiany klimatu i związane z tym nieprzewidziane zjawiska pogodowe typu wichury lub tornada oraz susze 2. Zły stan techniczny dróg stwarzający zagrożenie dla pojazdów 3. Występujące susze, zwiększające zagrożenie pożarami 4. Brak wystarczających środków finansowych na potrzeby systemu ratowniczo - interwencyjnego w obliczu nowych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska:

| Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | |
|---|--|
| Problem | Cel poprawy |
| Ryzyko występowanie katastrof naturalnych - suszy, powodzi i silnych wiatrów, stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz ich mienia | Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Wzmacnianie systemu prewencyjnego powinno skutkować minimalizacją skutków wystąpienia poważnych awarii i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Tabela 41. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Zagrożenia poważnymi awariami | <i>pozytywny</i> | <i>pozytywny</i> | 2 |
| utrzymywanie sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego | pozytywny | pozytywny | 2 |
| monitoring zagrożeń | pozytywny | pozytywny | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|----------|---|

5.1.10. Gospodarka odpadami

Siły sprawcze

Główne czynniki:

- system prawny narzucający określone postępowanie z odpadami,
- wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu, stan ich zamożności i ich nawyki konsumpcyjne,
- rozwój przemysłu.

Presje

Wzrost postaw konsumpcyjnych i rozwój przemysłu skutkuje wzrostem wytwarzania odpadów oraz koniecznością ich odzysku i unieszkodliwienia. To z kolei wiąże się z koniecznością budowy instalacji do przetwarzania odpadów i zapewnienia bezpiecznego transportu odpadów. W przeszłości odpady składowane były na niezabezpieczonych składowiskach, które obecnie mogą oddziaływać negatywnie na środowisko gruntowo – wodne. Brak sprawnej zbiórki odpadów powodował powstawanie „dzikich” wysypisk odpadów i zanieczyszczania powierzchni terenu.

Stan

Zgodnie nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 250 z późn. zm.), od 1 lipca 2013 r. gminy przejęły obligatoryjnie obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych. Sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych określają regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminach wraz z pozostałymi aktami prawa lokalnego. W 2015 r. 9 podmiotów odbierało odpady od właścicieli nieruchomości.

Na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego odpady komunalne zbierane były w sposób selektywny z wydzieleniem podstawowych frakcji: papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Ponadto, zbierane były odpady takie jak: wielkogabarytowe, w tym meble oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i remontowe, zużyte opony, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, odpady ulegające biodegradacji, odpady zielone (gromadzone także w przydomowych kompostownikach właścicieli nieruchomości). Przeterminowane leki przyjmowane były w aptekach. Zużyte baterie oraz oświetlenie jarzeniowe były przyjmowane w punktach sprzedaży, zbiorczych punktach gromadzenia np. urzędy, szkoły i przedszkola (baterie).

W 2015 r. z terenu powiatu radomszczańskiego odebrano łącznie 30 182,21 Mg odpadów komunalnych, odpadów opakowaniowych (grupa 15), odpadów budowlanych i z rozbiórki (grupa 17), zużytych opon oraz odpadów z grupy 19. Odebrano łącznie 22 984,20 Mg zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01. W wyniku selektywnej zbiórki odebrano łącznie 7 234,01 Mg odpadów, co stanowiło 23,97% całego strumienia odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu. Odebrane ilości odpadów, łącznie z ich kodami, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 42. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych odebranych z terenu powiatu radomszczańskiego w 2015 r.

| Kod odpadów | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odebranych odpadów w Mg |
|-------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 157,07 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 393,64 |
| 15 01 04 | Opakowania z metali | 0,35 |

| Kod odpadów | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odebranych odpadów w Mg |
|--------------|---|------------------------------|
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 0,03 |
| 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 1705,73 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 625,60 |
| 16 01 03 | Zużyte opony | 46,74 |
| 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 252,00 |
| 17 01 02 | Gruz ceglany | 467,68 |
| 17 01 03 | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia | 170,56 |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 429,33 |
| 17 02 02 | Szkło | 0,2 |
| 17 02 03 | Tworzywa sztuczne | 0,2 |
| 17 03 80 | Odpadowa papa | 4,78 |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | 6,9 |
| 17 06 04 | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 | 0,02 |
| 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 | 1482,21 |
| 20 01 01 | Papier i tektura | 0,3 |
| 20 01 08 | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 115,69 |
| 20 01 21* | Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć | 0,12 |
| 20 01 23* | Urządzenia zawierające freony | 0,32 |
| 20 01 32 | Leki inne niż wymienione w 20 01 31 | 1,78 |
| 20 01 33* | Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie | 0,22 |
| 20 01 34 | Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 | 0,12 |
| 20 01 35 * | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki | 2,90 |
| 20 01 36 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 | 6,33 |
| 20 01 99 | Inne niewymienione frakcje zbierane selektywnie | 25,10 |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 542,20 |
| 20 02 03 | Inne odpady nieulegające biodegradacji | 313,90 |
| 20 03 01 | Niesegregowane odpady komunalne | 22984,20 |
| 20 03 03 | Odpady z czyszczenia ulic i placów | 2,50 |
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 301,02 |
| 20 03 99 | Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach | 142,20 |
| Razem | | 30 182,21 |

Źródło: Sprawozdania z gospodarki odpadami gmin powiatu radomszczańskiego za 2015 rok

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła jest różny w poszczególnych gminach: od 16,34% w gminie Masłowice do 58,63% w gminie Dobryszycy.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł w prawie wszystkich gminach 100%, z wyjątkiem miasta Radomsko, gdzie wynosił 99,5%. Szczegółowy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 43. Ilości odebranych odpadów i poziomy odzysku wybranych frakcji odpadów komunalnych w 2015 r. z terenu poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego

| Gmina | Ilość odebranych odpadów komunalnych w Mg | Poziom odzysku w % | | |
|------------------------|---|--|---|---|
| | | poziom odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku (dopuszczalne max. 50%) | poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w % (dopuszczalne min. 16%) | poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (dopuszczalne min. 40%) |
| Dobryczyce | 848,12 | 49,00 | 58,63 | 100 |
| Gidle | 1105,35 | 61,60 | 26,83 | - |
| Gomunice | 1919,00 | 101,32 | 27,89 | 100 |
| Kamieńsk | 1923,07 | 45,78 | 37,43 | 100 |
| Kobiele Wielkie | 834,00 | 26,21 | 29,2 | 100 |
| Kodrąb | 868,30 | 29,10 | 27,5 | 100 |
| Lgota Wielka | 771,40 | - | - | - |
| Ładzice | 817,90 | 49,84 | 31,55 | 100 |
| Masłowice | 495,72 | 44,56 | 16,34 | 100 |
| Przedbórz | 678,42 | 13,99 | 29,76 | 100 |
| Radomsko miasto | 16998,58 | 38,01 | 26,63 | 99,5 |
| Radomsko gmina wiejska | 1760,10 | 90,35 | 36,3 | 100 |
| Wielgomłynny | 618,33 | 45,06 | 29,07 | - |
| Żytno | 508,00 | 30,00 | 25,00 | - |

Źródło: Sprawozdania z gospodarki odpadami gmin powiatu radomszczańskiego za 2015 rok

Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji skierowanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku wynosił od 13,99% w gminie Przedbórz do 101,32% w gminie Gomunice.

Na terenie 13 powiatu radomszczańskiego funkcjonują punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), a na terenie gminy taki obiekt Przedbórz był w trakcie urządzania. Wykaz PSZOK przedstawia poniższa tabela.

Tabela 44. Wykaz punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) w powiecie radomszczańskim

| Gmina | Lokalizacja PSZOK | Kody przyjmowanych odpadów | Masa odpadów przyjętych w 2014 r. (Mg) |
|------------|---|--|--|
| Dobryczyce | Dobryczyce ul. Szkolna 4 | 20 03 07; 17 01 02; 17 01 07; 20 02 03 | 30,26 (2015 r.) |
| Gidle | Gidle, ul. Pławińska 22, teren oczyszczalni ścieków | 16 01 03; 20 01 36; 20 03 07 | 3,60 |
| Gomunice | Gomunice, Słostowice 1A | 15 01 02; 20 01 36; 20 03 07 | 0,94 |
| Kamieńsk | Mobilny Punkt Selektywnego Zbierania | brak danych | brak danych |

| Gmina | Lokalizacja PSZOK | Kody przyjmowanych odpadów | Masa odpadów przyjętych w 2014 r. (Mg) |
|---|--|---|--|
| | Opadów Komunalnych zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, opon, odpadów budowlano - rozbiórkowych itp. dostępny jest dwa razy w miesiącu w wyznaczonym terminie /soboty/ na Targowicy Miejskiej w Kamieńsku | | |
| Kobiele Wielkie | Kobiele Wielkie, ul. Reymonta 5 | 17 01 02; 17 01 03; 17 01 07; 20 01 99; 20 03 07 | 159,20 |
| Kodrąb | Kodrąb, ul. 22 Lipca | 17 01 02; 17 01 03; 17 01 07 | 306,06 |
| Lgota Wielka | Lgota Wielka, ul. Strażacka 39 | 17 01 01; 17 01 02; 17 01 07; 20 03 07 | 57,40 |
| Ładzice | Ładzice, ul. Wyzwolenia 19 | 16 01 03; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 07; 20 01 99; 20 02 01; 20 03 07 | 270,80 |
| Masłowice | Masłowice 84A , 97-515 | 16 01 03; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 03; 17 01 07; 17 01 80; 17 01 81; 20 01 19; 20 01 27; 20 01 29; 20 01 30; 20 01 31; 20 01 32; 20 01 33; 20 01 34; 20 01 35; 20 01 36; 20 01 80; 20 02 01 20 03 07 | 1,38 |
| Przedbórz | Punkt w trakcie urzędowania | - | - |
| Radomsko miasto Radomsko gmina wiejska | Płoszów, ul. Jeżynowa 40 | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 06; 15 01 07; 16 01 03; 17 01 01; 17 01 02; 17 01 02; 17 01 03 17 01 03; 17 02 02; 17 03 80 17 09 04; 19 12 12; 20 01 36 20 02 03; 20 03 01; 20 03 07 | 39,36 |
| Radomsko miasto Radomsko gmina wiejska | Radomsko, ul. Spacerowa 120 (na terenie oczyszczalni ścieków) | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 05 15 01 06; 15 01 07; 16 01 03 17 01 02; 17 01 03; 17 09 04 19 12 12; 20 01 35*; 20 01 36 20 02 03; 20 03 01; 20 03 07 | 12,54 |
| Wielgomłyny | Wielgomłyny, ul. Krzętowska 59 | | |
| Żytno | Żytno, ul. Traktorowa 2 | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 07 16 01 03; 20 01 36; 20 03 07 | 2,05 |

Źródło: Sprawozdania z gospodarki odpadami gmin powiatu radomszczańskiego za 2015 rok

Opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi ponoszą ich wytwórcy - właściciele nieruchomości, na rzecz poszczególnych gmin, które prowadzą gospodarkę odpadami. Podstawą naliczania opłaty jest deklaracja złożona przez właściciela nieruchomości zamieszkałej określająca m.in. liczbę osób rzeczywiście zamieszkujących daną nieruchomość i sposób zbierania odpadów, który automatycznie określa stawkę. Wydatki na gospodarkę odpadami komunalnymi budżetów gmin powiatu radomszczańskiego wyniosły w 2015 roku 10 185,046 tys. złotych.

Na terenie powiatu radomszczańskiego funkcjonują następujące instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów:

Tabela 45. Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów funkcjonujące na terenie powiatu radomszczańskiego

| Lp. | Nazwa instalacji | Nazwa i adres zarządzającego | Adres instalacji | Rodzaj odpadów | Zdolności przerobowe Mg/rok | Uwagi |
|-----|--|---|--|------------------------------|---|--|
| 1. | Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów | Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko | Płoszów, ul. Jeżynowa 40 | odpady komunalne | 64 000 | Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) |
| 2. | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Płoszów | Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko | Płoszów, ul. Jeżynowa 40 | odpady komunalne | 123846 m ³ (pojemność pozostała) | instalacja zastępcza do 30.06.2018 r. |
| 3. | Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieński | Instalacja MBP w m. Ruszczyń gmina Kamieński | odpady komunalne | 140 000 | instalacja regionalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych |
| 4. | Zakład Zagospodarowania Odpadów Składowisko odpadów komunalnych | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. ul. Wieluńska 50, 97-360 Kamieński | ul. Wieluńska 50, Kąsle 97-360 Kamieński | odpady komunalne | 747000 m ³ (pojemność pozostała) | regionalne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne |
| 5. | Zakład mechanicznego przetwarzania odpadów | METAL INOX POLAND Sp. z o.o., ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko | ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko | odpady z budowy i remontów | 1 000 | - |
| 6. | Instalacja odzysku metali kolorowych | Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "WTÓRMEX" s.j., ul. Św. Rozalii 11, 97-500 Radomsko | ul. Św. Rozalii 11, 97-500 Radomsko | odpady z budowy i remontów | 10 000 | - |
| 7. | Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych | EKO-Radomsko Sp. z o.o., ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko | ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko | zużyte baterie i akumulatory | 4 000 | - |
| 8. | Składowiska odpadów zawierających azbest | Eko-Radomsko Sp. z o.o. Płoszów, EKO-Radomsko Sp. z o.o. ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko | | odpady zawierające azbest | 312325 m ³ (pojemność pozostała) | - |
| 9. | Instalacja do recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych | PRT RADOMSKO Sp. z o.o., ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko | ul. Geodetów 8, 97-500 Radomsko | odpady opakowaniowe | 25000 | - |

| Lp. | Nazwa instalacji | Nazwa i adres zarządzającego | Adres instalacji | Rodzaj odpadów | Zdolności przerobowe Mg/rok | Uwagi |
|-----|---|--|------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------|
| 10. | Instalacja do recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych | Grzegorz Stolarek PHU GRZEŚKO, ul. Reja 43, 97-500 Radomsko | ul. Reja 43, 97-500 Radomsko | odpady opakowaniowe | 10 | - |
| 11. | Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych | EKO-Radomsko Sp. z o.o, ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko | ul. Narutowicza 5, 97-500 Radomsko | odpady z grupy 06 | 4 000 | - |
| 12. | Instalacja do produkcji i przetwórstwa wyrobów betonowych | DYCKERHOFF POLSKA Sp. z o.o., ul. Zakładowa 3, Sitkówka-Nowiny | ul. Sucharskiego 49, Radomsko | odpady z grupy 10 | 90 000 | - |

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie posiada także składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. W dniu 30.08.2015 r. rozpoczęto rekultywację techniczną zamkniętej kwatery. Rekultywacja zostanie zakończona w 2023 roku.

Kwestie związane z gospodarką odpadami regulowały do 2012 roku plany gospodarki odpadami (sporządzane na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym). Zmiana nastąpiła 1 stycznia 2012 r., wraz z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391 z późn. zm.), która zniósła obowiązek wykonywania planów gminnych i powiatowych. Obecnie, dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa i wdrażania hierarchii postępowania z odpadami opracowuje się jedynie krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Na terenie województwa łódzkiego obowiązuje „Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012”, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego nr XXVI/482/12 z dnia 21 czerwca 2012 r. W chwili opracowania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego sporządzana była aktualizacja dokumentu pt. „Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” wraz z „Planem Inwestycyjnym dla województwa łódzkiego” i pozostałymi załącznikami. W czasie opracowania Programu ochrony środowiska, projekt aktualizacji planu wojewódzkiego był poddawany konsultacjom społecznym.

Zgodnie z projektem „Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” prawie cały teren powiatu radomszczańskiego został przypisany do III Regionu gospodarki odpadami komunalnymi. Jedynie gmina Kamieńsk została przypisana do II Regionu.

Wpływ

Wdrożenie nowego systemu gospodarowania odpadami wpływa w sposób bezpośredni na zachowanie proekologiczne mieszkańców powiatu, co przekłada się na poprawę stanu środowiska, w szczególności powierzchni terenu, wód podziemnych i powietrza atmosferycznego.

Reakcja i efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

W poprzedniej edycji Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu gospodarki odpadami. Szczegółowy opis przedstawia "Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego za lata 2014-2015".

Tabela 46. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2014-2015 na terenie powiatu radomszczańskiego

| Zakładane cele | Podjęte działania | Poniesione koszty w tys. zł | Efekt |
|--------------------------------|---|-----------------------------|---|
| Racjonalna gospodarka odpadami | Oczyszczanie terenu powiatu | 36584,58 | Zwiększenie wydatków na gospodarkę odpadami |
| | Gospodarka odpadami | | |
| | Usuwanie odpadów zawierających azbest | | Zwiększenie wydatków na oczyszczanie gmin |
| | Rekultywacja składowiska | | |
| | Budowa obiektów do zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych | | |
| | Zagospodarowanie osadów ściekowych | | |
| | Odbiór padłych zwierząt i ich utylizacja | | |

Analiza SWOT

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami.

| Gospodarka odpadami | |
|--|--|
| Mocne strony (czynniki wewnętrzne) | Słabe strony (czynniki wewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów 2. Dostępność regionalnych instalacji zagospodarowujących odpady 3. Rekultywacja nieczynnych składowisk odpadów 4. Brak przemysłu wytwarzającego w dużych ilościach odpady niebezpieczne bądź trudne do zagospodarowania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów) 2. Niski wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych 3. co skutkuje zwiększonymi kosztami transportu 4. Wzrastające koszty obsługi systemu gospodarki odpadami |
| Szanse (czynniki zewnętrzne) | Zagrożenia (czynniki zewnętrzne) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów w perspektywie 2014-2020 2. Nowe przedsięwzięcia, wynikające ze zmian prawodawstwa unijnego w zakresie ochrony środowiska, nakładających nowe obowiązki w tym zakresie na samorządy i przedsiębiorców 3. Zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w ochronie środowiska 4. Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsumpcyjny wzór stylu życia skutkujący powstaniem większej ilości odpadów |

Najważniejsze problemy i cel poprawy

Poniżej przedstawiono najważniejsze problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na terenie powiatu radomszczańskiego w zakresie gospodarki odpadami:

| Obszar interwencji: Gospodarka odpadami | |
|---|--|
| Problem | Cel poprawy |
| Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów) | Rozwój gospodarki odpadami Edukacja społeczna i obywatelska |
| Niski wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych | Rozwój gospodarki odpadami Edukacja społeczna i obywatelska |

Prognoza stanu środowiska do roku 2024

Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych pozwala zaobserwować wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie obserwuje się intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów. W najbliższych latach planuje się uporządkowanie gospodarki odpadami, szczególnie na terenach wiejskich oraz zwiększenie świadomości mieszkańców województwa łódzkiego w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.

Tabela 47. Prognozy stanu środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego w perspektywie do 2024 roku

| Obszar interwencji i wskaźniki | Trend w ciągu ostatnich 10 lat | Prognoza - trend do 2024 roku | Postępy w realizacji celów polityki ochrony środowiska* |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|
| <i>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</i> | <i>pozytywny</i> | <i>pozytywny</i> | 2 |

*Ocena postępów w realizacji celów polityki ochrony środowiska:

| | |
|----------|---|
| 2 | cel zrealizowany lub w trakcie realizacji |
|----------|---|

6. Cele ochrony środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska na terenie powiatu skłania do wyznaczenia celów, których rozwiązanie przyczyni się w największym stopniu do poprawy stanu środowiska w najbliższej przyszłości. Są one następujące:

Tabela 48. Cele ochrony środowiska do 2024 roku na terenie powiatu radomszczańskiego

| Obszar interwencji | Cel |
|--|---|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu |
| Zagrożenie hałasem | Poprawa klimatu akustycznego w powiecie radomszczańskim |
| Pola elektromagnetyczne | Ochrona przed polami elektromagnetycznymi |
| Gospodarowanie wodami | Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej |
| Zasoby geologiczne | Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi |
| Gleby | Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych |
| Zasoby przyrodnicze | Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu |
| Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska | Zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Racjonalna gospodarka odpadami |
| Edukacja ekologiczna | Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu |

6.1. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|-------------------------|---------------------------------------|---|---|---|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu | | | | | | |
| Liczba gmin, które opracowały plan likwidacji niskiej emisji lub plan gospodarki niskoemisyjnej | 10 | 14 | Zarządzanie jakością powietrza w powiecie | Opracowanie, wdrożenie, aktualizacja i monitorowanie planów ograniczania niskiej emisji lub planów gospodarki niskoemisyjnej | gminy | brak kadry, brak środków finansowych |
| Liczba działań | - | min. 1 na rok na terenie każdej gminy | | Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń | powiat, gminy, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne | brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa |
| Liczba działań | - | min. 1 na rok na terenie każdej gminy | | Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie konieczności ochrony powietrza i wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie | Powiat, gminy, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne | brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa |
| Liczba przeprowadzonych kontroli | - | 1-10 rocznie w każdej miejscowości | | Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny | gminy, Policja | brak środków finansowych |
| Liczba zmodernizowanych lub wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej | - | tendencja wzrostowa | | Ograniczenie tzw. „niskiej emisji” | Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych | powiat, gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe |
| Długość sieci gazowej w km Liczba przyłączy do budynków Liczba gospodarstw domowych korzystających z gazu sieciowego | 151,96 2813 10959 | tendencja wzrostowa | Rozbudowa sieci gazowej | | powiat, gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółki gazowe | brak środków finansowych |
| Długość sieci cielnych w km Kubatura budynków ogrzewanych centralnie | 37,2 6110,2 | tendencja wzrostowa | Rozwój, modernizacja i konserwacja centralnego systemu ciepłowniczego | | PGK Sp. z o.o. w Radomsku, zakłady komunalne | brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------|------------------------------------|--|---|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu | | | | | | |
| z sieci ciepłej w m ³ | | | Ograniczenie tzw. „niskiej emisji” | | | |
| Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych modernizacji | - | tendencja wzrostowa | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych | powiat, gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac |
| - | - | - | | Poprawa efektywności energetycznej i zarządzania energią, w tym z wykorzystaniem OZE | powiat, gminy, PGK Sp. z o.o. w Radomsku, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek |
| Liczba gmin, która zmodernizowała oświetlenie uliczne i w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne | - | 14 | | Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej | gminy, powiat, podmioty gospodarcze | brak wystarczającego zaangażowania wykonawców w realizację zadania |
| - | - | - | | Wdrożenie i promocja działań, mających na celu ograniczenie poboru energii przez urządzenia służące do telekomunikacji i informatyczne (komputery, tablety, telefony komórkowe, drukarki, skanery itp.) oraz podczas gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji w formie elektronicznej | powiat, gminy | brak wystarczającego zaangażowania |
| Liczba jednostek samorządu terytorialnego, które wprowadziły elektroniczny obieg dokumentów | - | 15 | | Wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów i redukcja kopiowania i wydruków | powiat, gminy | brak wystarczającego zaangażowania |
| - | - | - | | Zakupy sprzętu informatycznego i komunikacyjnego z uwzględnieniem kryterium ochrony środowiska (np. sprzętu o niskiej energochłonności) | powiat, gminy | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Promowanie budownictwa niskoenergetycznego i pasywnego | powiat, gminy, podmioty gospodarcze, wspólnoty mieszkaniowe, | brak wystarczającego zaangażowania wykonawców |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------------|--|---|------------------------------------|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu | | | | | | |
| | | | | | spółdzielnie mieszkaniowe | w realizację zadania |
| Środki przeznaczone na przebudowę, remonty i modernizację dróg w tys. złotych | 61614,538 | tendencja wzrostowa | Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych | Modernizacja, remonty i przebudowa dróg regionalnych (wojewódzkich) i lokalnych (gminnych i powiatowych) | zarządzający drogami | brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi |
| - | - | - | | Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem | zarządzający drogami | brak środków finansowych, brak kadry |
| Liczba miejscowości, które posiadają obwodnicę | - | 1 | | Udrożnienie obszarów miejskich poprzez budowę obwodnic | zarządzający drogami gminy, powiat | brak środków finansowych, przedłużający się termin budowy, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi |
| Długość ścieżek rowerowych w km | 10 | tendencja wzrostowa | | Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych | powiat, gminy | wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych |
| Liczba linii autobusowych Liczba gmin objętych transportem zbiorowym | - - | tendencja wzrostowa 14 | | Poprawa systemu zbiorowej komunikacji publicznej, m.in. na budowie, przebudowie chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R itp. | zarządzający komunikacją publiczną | wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne | zarządzający komunikacją publiczną | brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------|--|---|---|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu | | | | | | |
| - | - | - | Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych | Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli pojazdów (wysoka jakość paliwa, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp.) | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak środków finansowych |
| Środki przeznaczone na oczyszczanie gmin w tys. | 668,943 | tendencja wzrostowa | | Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro | powiat, gminy | brak środków finansowych |
| - | - | - | Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i zmniejszenie energochłonności gospodarki | Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych | podmioty gospodarcze | nieotrzymanie dofinansowania |
| - | - | - | | Budowa i modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza | podmioty gospodarcze | nieotrzymanie dofinansowania |
| - | - | - | | Rozwój energetyki rozproszonej, szczególnie opartej na kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej | podmioty gospodarcze | nieotrzymanie dofinansowania |
| - | - | - | Adaptacja do zmian klimatu | Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | brak kadry |
| - | - | - | | Realizacja zapisów deklaracji "Dobry klimat dla powiatów" | powiat, gminy podmioty gospodarcze | brak środków finansowych, brak zaangażowania |
| - | - | - | | Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków | powiat, gminy | brak środków finansowych, brak zaangażowania |
| - | - | - | Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym powiatu | Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z OZE, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych | powiat, gminy, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe | brak środków finansowych, trudności w oszacowaniu przyszłego popytu na energię, brak infrastruktury przesyłowej, zmiana przepisów prawa ograniczające możliwość lokalizacji instalacji |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|--|--|---|--------------------------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu | | | | | | |
| - | - | - | Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym powiatu | Promowanie odnawialnych źródeł energii | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak środków finansowych, brak kadry |

6.2. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia hałasem

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------|---|---|---|--------------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa klimatu akustycznego w powiecie radomszczańskim | | | | | | |
| Ilość wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu | 1 | 0 | Zarządzanie jakością klimatu akustycznego | Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów | gminy | - |
| - | - | - | | Wyznaczenie i ochrona obszarów cichych z jednoczesnym zapewnieniem w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego stosownej ochrony prawnej | Rada Powiatu, gminy | - |
| Środki przeznaczone na przebudowę, remonty i modernizację dróg w tys. złotych | 61614,538 | tendencja wzrostowa | Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego | Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu: modernizacja i naprawy nawierzchni dróg istniejących, ekrany akustyczne, wały ziemne, zmiany w organizacji ruchu, likwidacja tzw. wąskich gardel układu komunikacyjnego, stosowanie tzw. "uspokajaczy ruchu", budowa sieci parkingów, zatok postojowych) | zarządzający drogami | brak środków finansowych |
| Liczba nowych wiat przystankowych | - | tendencja wzrostowa | | Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej i alternatywnej: <ul style="list-style-type: none"> - wspieranie funkcjonowania i rozwoju komunikacji zbiorowej, m.in. poprzez dotowanie połączeń autobusowych, - budowa zatok w miejscach zatrzymywania się autobusów, | powiat, gminy, województwo łódzkie, zarządzający drogami | brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|---|--|---|--------------------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Poprawa klimatu akustycznego w powiecie radomszczańskim | | | | | | |
| | | | Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego | <ul style="list-style-type: none"> - budowa i remonty wiat przystankowych, - budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, - budowa parkingów Parkuj i Jedź, - poprawa dostępności dworców i przystanków kolejowych | | |
| - | - | - | | Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu) | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | |
| - | - | - | Zmniejszenie hałasu przemysłowego i komunalnego | Stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych (np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne) | podmioty gospodarcze | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Stosowanie organizacji robót budowlanych minimalizującej hałas | podmioty gospodarcze | brak wiedzy i chęci inwestorów |
| Liczba skarg mieszkańców | - | - | | Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów | powiat, gminy, WIOŚ | brak kadry |
| - | - | - | | Analiza wydawanych zezwoleń na działalność w sezonie letnim i narzucanie potencjalnym inwestorom wysokich wymagań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem | powiat | brak kadry |

6.3. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|------------------|---|--|---|---|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi | | | | | | |
| Liczba osób narażonych na ponad-normatywne promieniowanie elektromagnetyczne | 0 | 0 | Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko | Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych | WIOŚ, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi | gminy | brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną |
| - | - | - | | Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości pól elektromagnetycznych | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego |
| - | - | - | | Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji) | powiat | brak kadry |
| - | - | - | | Prowadzenie, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku | powiat | brak kadry |
| - | - | - | | | | |

6.4. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|--------------------|---|---|--|---|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych | | | | | | |
| Woda zużyta na potrzeby przemysłu w dm ³ | 970 | tendencja malejąca | Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych | Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody) | podmioty gospodarcze | brak wiedzy i chęci przedsiębiorców, brak środków finansowych |
| Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu w dm ³ | 1004 | | | Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie | mieszkańcy | brak wiedzy i chęci |
| - | - | - | | Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi | Województwo łódzkie WIOŚ, powiat, RZGW | brak kadry, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych) | ŁODR mieszkańcy, gminy, ARiMR, organizacje pozarządowe | brak wiedzy i chęci, brak środków finansowych, brak kadry |
| - | - | - | | Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych | Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia | gminy, podmioty gospodarcze |
| - | - | - | Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć | powiat, gminy | brak środków finansowych, brak kadry | |
| - | - | - | Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego | Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami | gminy | brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną |
| Środki przeznaczone na ochronę przeciwpowodziową | - | - | | Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych | WZMiUW, gminy | brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|--------------------------|---|--|----------------------------------|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych | | | | | | |
| Środki przeznaczone na melioracje wodne Grunty pod rowami w ha | - 618 | - tendencja wzrostowa | Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne | Rozwój, utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych | RZGW, gminy, właściciele gruntów | brak środków finansowych, opór społeczny |
| - | - | - | | Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych | gminy | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury | gminy | brak środków finansowych, brak kadry |
| Powierzchnia pod wodami stojącymi w ha | 784 | tendencja wzrostowa | | Rozwój systemu małej retencji wodnej | gminy, WZMiUW właściciele terenu | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.) | RZGW, gminy, właściciele terenów | opór społeczny |

6.5. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka wodno - ściekowa

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|-------------------------|---------------------|---|---|---|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej | | | | | | |
| - | - | - | Sprawny i funkcjonalny system poboru i rozprowadzania wody | Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami | powiat, RZGW | brak środków finansowych |
| Długość sieci wodociągowej w km Liczba podłączeń do sieci wodociągowej % ludności korzystający z sieci wodociągowej | 1417,8 27061 94,0 | tendencja wzrostowa | | Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu poboru i rozprowadzania wody sieciowej: budowa ujęć wody, stacji uzdatniania wody, sieci wodociągowej | powiat, gminy, PGK Sp. z o.o. w Radomsku, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Kontrolowanie i zmniejszenie strat wody w systemach wodociągowych do wielkości akceptowalnych pod względem technicznym i ekonomicznym poprzez modernizację i konserwację urządzeń wodociągowych | gminy, miasta, PGK Sp. z o.o. w Radomsku, podmioty gospodarcze, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Zapewnienie alternatywnych źródeł dostawy wody w sytuacjach awarii i katastrof ekologicznych | powiat, gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak zainteresowania społecznego |
| Długość sieci kanalizacyjnej w km Liczba podłączeń do sieci kanalizacyjnej % ludności korzystający z sieci kanalizacyjnej | 384,5 10321 50,7 | tendencja wzrostowa | | Sprawny i funkcjonalny system odprowadzania i oczyszczania ścieków | Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków: stacji zrzutu ścieków, kanalizacji ściekowej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków, zagospodarowywania osadów ściekowych | powiat, gminy, PGK Sp. z o.o. w Radomsku, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne |
| Długość sieci deszczowej w km | - | tendencja wzrostowa | Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników | | powiat, gminy, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|---------------------|--|--|---|--------------------------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej | | | | | | |
| Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków | 680 | tendencja wzrostowa | Sprawny i funkcjonalny system odprowadzania i oczyszczania ścieków | Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie | gminy, właściciele posesji, nadleśnictwa | brak środków finansowych |
| Liczba zbiorników bezodpływowych | 10681 | - | | Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków | gminy, podmioty upoważnione przez gminy | brak środków finansowych, brak kadry |
| - | - | - | | Monitoring i zarządzanie siecią kanalizacyjną oraz wodociągową | gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | brak środków finansowych, brak kadry |

6.6 Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|--|--|------------------------|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Racjonalna gospodarka surowcami mineralnymi | | | | | | |
| - | - | - | Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin | Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów | powiat, gminy | opór społeczny, brak kadry |
| - | - | - | | Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż | powiat | brak kadry |
| - | - | - | | Ochrona terenów występowania złóż przed zainwestowaniem na inne cele (na etapie planowania i uzgadniania dokumentów planistycznych) | gminy | brak kadry |
| - | - | - | Ograniczanie presji na środowisko związanej z wydobyciem kopalin | Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych i eksploatacyjnych kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik | podmioty gospodarcze | brak środków finansowych, opór przedsiębiorców |
| - | - | - | | Prowadzenie prac rekultywacyjnych na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych | podmioty gospodarcze | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu | podmioty gospodarcze | brak środków finansowych, opór przedsiębiorców |
| - | - | - | Ograniczanie presji na środowisko związanej z wydobyciem kopalin | Intensyfikacja kontaktów z właścicielami gruntów wymagających rekultywacji (wymiana informacji) | powiat, gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Kontrola wnoszenia opłat i wykonywania bilansów kopalin oraz rozliczania zasobów złóż kopalin | powiat | brak kadry |

6.7. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gleby

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka | |
|---|----------------|------------------|--|--|--|--|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | | |
| Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych | | | | | | | |
| - | - | - | Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb | Rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju | ŁODR, ARIMR, gminy | brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców | |
| - | - | - | | Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych | gminy, powiat | brak kadry | |
| Powierzchnia gruntów rolnych scalonych | - | - | | Scalanie gruntów i zagospodarowanie nieużytków rolnych w ramach programu właściwej gospodarki gruntami | powiat | brak kadry | |
| - | - | - | | Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych | właściciele gruntów | brak zainteresowania ze strony rolników | |
| - | - | - | | Monitoring gleb użytkowanych rolniczo | gminy, powiat, IUNG w Puławach | brak środków finansowych | |
| - | - | - | | Wprowadzenie zadrzewień śródpolnych | właściciele gruntów | brak środków finansowych | |
| - | - | - | | Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów | osoby uprawiające ziemię | | |
| - | - | - | | Wapnowanie gleb | osoby uprawiające ziemię | | |
| - | - | - | | Ochrona gleb przed degradacją | Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym | właściciele gruntów, powiat, gminy | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Ochrona gleb przed degradacją | Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych, w tym w pierwszej kolejności w zlokalizowanych w zabudowie miejskiej i przywrócenie do obrotu gospodarczego terenów przemysłowych | właściciele terenu, gminy, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych, brak wiedzy nt. stosowania i skuteczności zabiegów nawożenia |
| - | - | - | Prowadzenie monitoringu gleb zdegradowanych | | powiat, gminy, właściciele terenu | brak środków finansowych | |
| - | - | - | Monitoring terenów osuwiskowych | | PIG PIB, powiat | brak środków finansowych | |

6.8. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby przyrodnicze

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|--|---|--|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu | | | | | | |
| - | - | - | Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu | Opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z zastosowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony przestrzeni ekologicznej | gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej | gminy, powiat | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Prowadzenie oraz aktualizacja baz danych informacji o zasobach przyrodniczych | gminy, powiat | brak kadry |
| - | - | - | | Estetyzacja budynków i przestrzeni | gminy, właściciele obiektów i terenów | brak środków finansowych |
| - | - | - | Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków | Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną | powiat, gminy, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe, podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych | gminy, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe, zarządcy nieruchomości | brak środków finansowych, niewielka skuteczność wdrażanych metod |
| - | - | - | | Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych | właściciele gruntów, ARiMR | brak środków finansowych, niewielka skuteczność wdrażanych metod |
| - | - | - | Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków | Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych | gminy | - |
| - | - | - | | Stworzenie procedur ochrony dzikich zwierząt w czasie ich przejścia przez tereny zurbanizowane | gminy, powiat | brak kadry |
| Gminy, które opracowały program | 14 | 14 | | Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi | gminy | brak kadry, brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------|--|---|--|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu | | | | | | |
| zapobiegania bezdomności zwierząt | | | | zwierzętami | | |
| Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w ha | 88,1 | tendencja wzrostowa | Ochrona walorów przyrodniczych terenów miejskich oraz zieleni urządzonej | Urządzenie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej | gminy, zarządcy nieruchomości | brak środków finansowych |
| Wydatki na utrzymanie zieleni w tys. złotych | 1682,666 | tendencja wzrostowa | | Podniesienie standardów wyposażenia i jakości urządzenia istniejących publicznych terenów zieleni | gminy, właściciele terenu | |
| - | - | - | | Konserwacja pomników przyrody | gminy, zarządcy nieruchomości | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Budowa i doposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów sportowych | gminy, Spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkańców, Właściciele terenów | brak środków finansowych |
| - | - | - | Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa | Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych | gminy, powiaty, organizacje pozarządowe, nadleśnictwa | brak środków finansowych |
| - | - | - | Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych | Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem | nadleśnictwa, , powiaty, gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych oraz komunalnych | powiat | brak środków finansowych |
| - | - | - | Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych | Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu | nadleśnictwa, powiat, gminy | brak wystarczających środków finansowych |
| Wskaźnik lesistości (%) | 30,6 | tendencja wzrostowa | Zwiększenie powierzchni lasów | Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej | monitorowane: właściciele gruntów, PGL LP | brak zainteresowania właścicieli gruntów do przystępowania do programów zalesieniowych |
| - | - | - | | Zmiana klasyfikacji gruntów | powiaty, właściciele gruntów | brak zainteresowania |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|----------------------|---|------------------------|---------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Ochrona różnorodności biologicznej, zasobów przyrody i krajobrazu | | | | | | |
| | | | | zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna | | właściciele gruntów |
| - | - | - | | Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo | powiat | brak kadry |

6.9. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|---------------------|---|--|--|--|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia | | | | | | |
| - | - | - | Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | Uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzjach środowiskowych | gminy | brak kadry |
| Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii | 0 | 0 | | Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii | WIOŚ, gminy, policja, straż pożarna, RZGW w Poznaniu i Warszawie | brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry |
| Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poż. w tys. złotych | 4127,804 | tendencja wzrostowa | Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku | Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PWIS, PSP i OSP w sprzęt specjalistyczny | powiaty | brak środków finansowych |
| Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poż. w tys. złotych | 4127,804 | tendencja wzrostowa | | Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii | gminy | brak środków finansowych |
| - | - | - | | Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania | Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, | brak kadry, brak środków finansowych |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|----------------|------------------|----------------------|---|---|------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Zapobieganie poważnym awariom oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia | | | | | | |
| | | | wystąpienia awarii | przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami | gminne centra zarządzania kryzysowego, straż pożarna, policja | |
| - | - | - | | Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych | powiat, gminy | brak kadry |

6.10. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|---------------------|---|--|--|---|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Racjonalna gospodarka odpadami | | | | | | |
| Gminy, które wykonały sprawozdania | 14 | 14 | Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami | Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi | gminy | brak kadry |
| Usunięta ilość odpadów zawierających azbest w Mg | | tendencja wzrostowa | | Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | miasta, gminy, zarządzający instalacjami, organizacje ekologicz., właściciele obiektów | brak zainteresowania społeczeństwa, nieuzyskanie pozwoleń i decyzji środowiskowych, brak środków finansowych |
| - | - | - | Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi | Promowanie i wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia przedmiotów | Burmistrzowie i Wójtowie Gmin, Starosta, Podmioty gospodarcze | brak kadry |
| - | - | - | | Rekultywacja składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne | gminy, zarządzający instalacjami | brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| Liczba PSZOK | | | Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi | Modernizacja, budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych | zarządzający instalacjami, gminy | brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| Liczba gmin, które osiągnęły | | | | Budowa, rozbudowa instalacji do | zarządzający | brak środków finansowych, niski poziom |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|------------------|----------------------|--|-------------------------------------|---|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Racjonalna gospodarka odpadami | | | | | | |
| poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania | | | | przetwarzania odpadów zielonych lub/i innych bioodpadów | instalacjami, gminy | wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| Liczba instalacji do recyklingu odpadów | | | | Rozbudowa instalacji do recyklingu odpadów | zarządzający instalacjami, gminy | brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| Liczba instalacji MBP o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych | | | | Rozbudowa, modernizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych | zarządzający instalacjami, gminy | brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| Liczba składowisk odpadów | | | | Modernizacja, rozbudowa, budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych | zarządzający instalacjami, gminy | brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych |
| - | - | - | | Wspieranie działań w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców dotyczących prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi | powiat, gminy, podmioty gospodarcze | brak środków finansowych |

6.11. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla zagadnienia horyzontalnego: edukacja ekologiczna

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|------------------|--|--|---|--------------------------------------|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu | | | | | | |
| Gminy, które opracowały programy edukacji ekologicznej | - | 14 | Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska | Opracowanie i wdrożenie gminnych programów edukacji ekologicznej | gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Całoroczne i cykliczne działania z zakresu edukacji ekologicznej: organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska (impres edukacyjnych, warsztatów, spotkań, pogadek i wykładów, konkursów i quizów, zbiórek odpadów problemowych, obserwacji przyrodniczych, wycieczek krajoznawczych, publikacji materiałów edukacyjnych i promujących ekologię, itp.) | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwa | brak kadry, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Rozwój terenowej infrastruktury edukacyjnej (terenowe punkty edukacji ekologicznej - ścieżki edukacyjne, tablice informacyjne, wiaty edukacyjne, gry terenowe, wieże obserwacyjno-widokowe) | powiat, gminy, nadleśnictwa | brak kadry, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Promocja walorów środowiskowych i turystycznych powiatu | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwa | brak kadry, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich: zachęcanie do stosowania oznakowań opakowań produktów przyjaznych dla środowiska, promowanie znaków ekologicznych, promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku | powiat, gminy, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak kadry |
| - | - | - | | Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony | powiat, gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Zapewnienie partycypacji społecznej w sprawach istotnych dla stanu środowiska - prowadzenie badań ankietowych, konsultacji społecznych, strategicznych ocen oddziaływania na środowisko opracowywanych dokumentów i | powiat, gminy | brak kadry |

| Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|----------------|------------------|--|--|---|---|
| Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu | | | | | | |
| | | | | planowanych przedsięwzięć | | |
| - | - | - | Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska | Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku | powiat, gminy | brak zainteresowania doksztalcaniem, brak środków finansowych |
| - | - | - | | Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących ogłoszenie burmistrzów i wójtów gmin zachęcające do udziału w zbiórce i wyjaśniające cele i korzyści wynikające ze zbiórki selektywnej, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzania energii, itp. | powiat, gminy | brak kadry |
| - | - | - | Stosowanie i promocja zielonych zamówień publicznych i zielonych zakupów | Uwzględnianie kwestii środowiskowych, jako kryterium dodatkowego przy procedurze przetargowej | powiat, gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Zwiększenie świadomości pracowników urzędów i instytucji dotyczące stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk) | powiat, gminy | brak kadry |
| - | - | - | | Promocja praktyk zielonych zakupów w sektorze prywatnym | powiat, gminy, media lokalne, organizacje pozarządowe | brak kadry |

7. Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem

7.1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|--|--|------|------|------|-----------|--|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | środki własne gmin, środki własne powiatu, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości |
| Przebudowa i rozwój systemu oświetlenia ulicznego w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 600 | | | - | 600 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi, PROW 2014-2020, TPF - Finansowanie Przez Stronę Trzecią, PPP - Partnerstwo Publiczno-Prywatne | |
| Wymiana i modernizacja oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej (Urząd Gminy, Szkoły, budynki komunalne, Gminny Ośrodek Zdrowia w Gomunicach) | monitorowane | Gmina Gomunice | 100 | | | - | 100 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, TPF - Finansowanie Przez Stronę Trzecią, PPP - Partnerstwo Publiczno-Prywatne | |
| Zastosowanie systemu inteligentnego ledowego oświetlenia w gminie Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 1442 | - | - | - | - | 1442 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego |
| Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | środki własne gmin, środki własne powiatu, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości |
| Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i obiektów zamieszkania zbiorowego w gminie Gomunice (m.in. świetlice wiejskie, OSP, szkoły, budynki komunalne, budynek domu pomocy społecznej w Piaszczykach) | monitorowane | Gmina Gomunice | 1000 | | | - | 1000 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi, RPO Województwa Łódzkiego | |
| Termomodernizacja SP ZOZ Kodrąb | monitorowane | Gmina Kodrąb | - | 500 | - | - | - | 500 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Woli Blakowej w gminie Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 1027 | - | - | - | - | 1027 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w gminie Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 600 | - | - | - | - | 600 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynku administracyjnego | | PGK Sp. z o.o. w | 1200 | | | - | 1200 | środki własne PGK Sp. z o.o., | |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | |
|---|----------------|--|--|---------------------------------|------|------|-----------|---------------------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem |
| oraz wymiana źródła i sieci ciepłej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Radomsku | monitorowane | Radomsku | | | | | | | WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja Urzędu Miasta Radomsko | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | | 2800 | | - | - | 2800 | środki własne, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja PSP nr 3 w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 850 | - | - | - | - | 850 | środki własne, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja PSP nr 5 w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 710 | - | - | - | - | 710 | środki własne, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynku zespołu szkół w Żytnie | monitorowane | Gmina Żytno | | 1450 | | | - | 1450 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynku ośrodka zdrowia w Żytnie | monitorowane | Gmina Żytno | - | 4000 | | - | - | 4000 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Termomodernizacja budynków OSP oraz świetlic w gminie Żytno | monitorowane | Gmina Żytno | | 2200 | | | - | 2200 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Odnawialne źródła energii w Gminie Masłowice (montaż 103 kolektorów słonecznych, 74 instalacji fotowoltaicznych i 3 kotłów na biomasę) | monitorowane | Gmina Masłowice | - | 3077 | - | - | - | 3077 | budżet gminy, fundusze UE |
| Słoneczna energia dla Gminy Przedbórz, Wielgomłyny i Żytno | monitorowane | Gminy: Przedbórz, Wielgomłyny i Żytno | 7161 | - | - | - | - | 7161 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, wpłaty mieszkańców |
| Słoneczna energia w gminie Żytno. Zabudowa ekranów fotowoltaicznych | monitorowane | Gmina Żytno | | 3000 | | | - | 3000 | RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi, budżet gminy, PROW 2014-2020 |
| Dostawa, montaż i uruchomienie awaryjnego agregatu prądowłórczego o mocy ok. 800 kW na terenie Oczyszczalni Ścieków w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 485 | | | - | 485 | środki własne PGK Sp. z o.o., fundusze UE, POIŚ 2014-2020 |
| Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów ograniczania niskiej emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej | monitorowane | gminy | | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych | monitorowane | gminy, policja | | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin |
| Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych | monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości | | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, RPO województwa łódzkiego, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości, inne środki |
| Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych | monitorowane | zakłady energetyczne | | brak danych dotyczących kosztów | | | | | środki podmiotów gospodarczych |
| Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz | monitorowane | zakłady energetyczne | | brak danych dotyczących kosztów | | | | | środki podmiotów gospodarczych |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | |
|--|----------------|---------------------------------------|--|-------|------|------|-----------|---------------------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem |
| przesyłu w warunkach zmian klimatu | | | | | | | | | |
| Modernizacja kotłowni w zakresie wymiany źródeł grzewczych na nowoczesne i ekologiczne w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | | 300 | | | - | 300 | budget gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej miasta Radomska oraz infrastruktury ciepłowniczej | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 16780 | | | - | 16780 | środki własne PGK Sp. z o.o., WFOŚiGW w Łodzi |
| Modernizacja istniejącego źródła ciepła (Projekty i modernizacje kotłów WR-10 nr 3,4 i 5 ze ścianami szczelnymi w celu zwiększenia ich wydajności do 15 MW) w Zakładzie Ciepłowniczym w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 13000 | | | - | 13000 | środki własne PGK Sp. z o.o., WFOŚiGW w Łodzi |
| Budowa układu kogeneracyjnego w oparciu o zasilanie gazem ziemnym 4,8 MW ciepłe oraz 4,4 MW elektryczne w Zakładzie Ciepłowniczym w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 10000 | | | - | 10000 | środki własne PGK Sp. z o.o., WFOŚiGW w Łodzi |
| Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych | monitorowane | przedsiębiorstwa | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | środki podmiotów gospodarczych |
| Ograniczenie szkodliwej emisji i poprawienie bezpieczeństwa usług zbiorowego transportu lokalnego | monitorowane | MPK Sp. z o.o. w Radomsku | | 3915 | | | - | 3915 | środki własne MPK, budget gminy Miasta Radomska, WFOŚiGW w Łodzi |
| Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budgety gmin |
| Instalacje odnawialnych źródeł energii OZE w gminie Dobryczyce | monitorowane | Gmina Dobryczyce | 3500 | | - | - | - | 3500 | środki własne, RPO WŁ 2014-2020 |
| Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i prywatnych w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | | 2000 | | | - | 2000 | budget gminy, wkład własny mieszkańców, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi, PROW 2014-2020 |

7.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|--|--|-------|------|------|-----------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości organów władzy | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, budżet powiatu |
| Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin |
| Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, zarządzający drogami | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Remonty i naprawa istniejących odcinków dróg i ulic dążące do eliminacji nieciągłości i wyrw w warstwie wierzchniej w celu utrzymania wysokiego standardu nawierzchni | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, zarządzający drogami | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Przebudowa i modernizacje dróg publicznych i rozwój sieci dróg zapewniających zwiększenie płynności ruchu | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, zarządzający drogami | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 484 Bełchatów – Kamieńsk na odcinku Łękawa Kamieńsk | monitorowane | Zarząd Dróg Wojewódzkich | 32852 | - | - | - | 32852 | budżet województwa, budżet państwa, środki UE |
| Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 784 na odcinku Stanisławice - Pławno | monitorowane | Zarząd Dróg Wojewódzkich | - | 16000 | - | - | 16000 | budżet województwa |
| Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 785 na odcinku Młynek - Żytno | monitorowane | Zarząd Dróg Wojewódzkich | - | 30000 | - | - | 30 | budżet województwa |
| Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Długie w gminie Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 1000 | | | - | 1000 | budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, RPO Wł 2014-2020 |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|---|--|---------------------------------|------|---------------------------------|-----------|-------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Przebudowa dróg na terenie Gminy Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 4500 | | | | - | 4500 | budget gminy, budget powiatu, budget województwa, RPO Wł 2014-2020 |
| Budowa autostrady A1 Tuszyn – granica województwa łódzkiego i śląskiego – lata 2018-2020 | monitorowane | Drogowa Spółka Specjalnego Przeznaczenia | - | brak danych dotyczących kosztów | | | - | - | środki Drogowej Spółki Specjalnego Przeznaczenia |
| Rozbudowa ulic Brzeźnickiej (DK 42) i Piastowskiej wraz ze skrzyżowaniami z ulicami Piłsudskiego i Krakowską (DK 91) w Radomsku | monitorowane | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi | brak danych dotyczących kosztów | | - | - | - | - | budget państwa |
| Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budgety gmin, budget powiatu, budget województwa, budget państwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. na budowie, przebudowie chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R itp. | monitorowane | gminy, zarządzający drogami, zarządzający komunikacją publiczną | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budgety gmin, budget powiatu, budget województwa, budget państwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne | monitorowane | zarządzający komunikacją publiczną | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budgety gmin, budget powiatu, budget województwa, fundusze ekologiczne, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020 |
| Budowa chodnika w miejscowości Ładzice (DK 42) | monitorowane | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi | - | brak danych dotyczących kosztów | - | - | - | - | budget państwa |
| Budowa 17 zatok autobusowych wraz z dojazdami do nich (DK 42, od km 141+225 do km 167+500) | monitorowane | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi | - | brak danych dotyczących kosztów | - | - | - | - | budget państwa |
| Budowa chodnika w miejscowości Kodrąb 9DK 42) | monitorowane | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w | - | - | - | brak danych dotyczących kosztów | | - | budget państwa |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---------|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|-------|---------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| | | Łodzi | | | | | | | |

7.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|-------|---------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji) | własne | Powiat Radomszczański | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu |
| Prowadzenie, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku | własne | Powiat Radomszczański | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu |
| Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżety gmin |

7.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|-------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi | własne | Powiat Radomszczański | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu |
| Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu, budżety gmin |
| Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański RZGW | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżet państwa, fundusze ekologiczne |
| Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżety gmin |
| Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych | monitorowane | WZMiUW | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet województwa |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------|--|--|------|------|------|-----------|--|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych | monitorowane | gminy właściciele terenów WZMiUW | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet województwa, budżety gmin, środki właścicieli terenu |
| Eliminacja zagrożeń środowiskowych i poprawa wizerunku rzeki Radomki w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 19000 | | - | - | 19000 | środki UE ,WFOŚiGW w łodzi, budżet gminy | |
| Konserwacja rowów odprowadzających wody opadowe z terenów rolniczych i zabudowanych w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 482 | | - | - | 482 | budżet gminy | |
| Konserwacja bieżąca rzeki Radomki w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 38 | | - | - | 38 | budżet gminy | |
| Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych | monitorowane | gminy, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, spółki wodne | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, budżet państwa, WFOŚiGW w Łodzi, RPO WŁ 2014-2020, PROW 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 |
| Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych | monitorowane | Gminy, WZMiUW | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet województwa, budżety gmin |

7.5. Obszar interwencji: gospodarka wodna - ściekowa

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------|---|--|------|------|------|-----------|-------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody (SUW) | monitorowane | gminy, podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, EFRROW, środki UE, środki podmiotów gospodarczych |
| Modernizacja Ujęcia Wody Miłaczki w Radomsku (wymiana pomp II stopnia, wymiana pomp na potrzeby strefy przemysłowej, wymiana orurowania, armatury, automatyki, przepływomierzy, dostosowanie wizualizacji itp..) | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 2200 | | | - | 2200 | | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne |
| Modernizacja awaryjnego zasilania Ujęcia Wody Miłaczki w Radomsku (wymiana agregatu, adaptacja SN, klimatyzacja, automatyka, wizualizacja itp.) | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 400 | | | - | 400 | | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne |
| Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej w Radomsku | monitorowane | gminy, PGK Sp. z o.o. w Radomsku sp. z o.o., podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku sp. z o.o., fundusze ekologiczne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, EFRROW, środki UE, środki podmiotów gospodarczych |
| Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci wodociągowej | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, EFRROW, środki UE |
| Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Kościelnej w Przedborzu związana z wymianą rur azbestowych w gminie Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 150 | - | - | - | - | 150 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi |
| Budowa sieci wodociągowej na terenie miasta Radomska | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 4059 | | | - | 4059 | | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne |
| Modernizacja istniejącej sieci wodociągowej na terenie miasta Radomska (wymiana zasuw sieciowych i na przyłączach, poprawa przepustowości sieci, uszczelnienie ewentualnych miejsc wycieków itp..) | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 600 | | | - | 600 | | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | |
|---|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|--|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem |
| Wymiana sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestocementowych na rury PE, PCV itp. wraz z armaturą w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 800 | | | - | 800 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne | |
| Przebudowa wodociągu wraz z rozbudową kanalizacji sanitarnej w Żytnie | monitorowane | Gmina Żytno | 4000 | | | - | 4000 | budżet gminy, fundusze ekologiczne, RPO Wł. 2014-2020, POIiŚ 2014-2020 | |
| Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci kanalizacyjnej | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, EFRROW, środki UE | |
| Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Blok Dobryczyce | monitorowane | Gmina Dobryczyce | 1000 | - | - | - | 1000 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowościach Gomunice i Kletnia w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 4600 | - | - | - | 4600 | budżet gminy, RPO Wł. na lata 2014-2020, fundusze ekologiczne | |
| Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Słostowice w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 4400 | - | - | - | 4400 | budżet gminy, RPO Wł. na lata 2014-2020, fundusze ekologiczne | |
| Budowa kanalizacji sanitarnej w Dmeninie w gminie Kodrąb | monitorowane | Gmina Kodrąb | 1500 | - | - | - | 1500 | budżet gminy, PROW 2014-2020, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Krępa i Kol. Krępa w gminie Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 4000 | | | - | 4000 | budżet gminy, fundusze ekologiczne | |
| Rozbudowa/przebudowa/dobudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 4500 | | | - | 4500 | budżet gminy, fundusze ekologiczne | |
| Budowa sieci kanalizacyjnej w gminie Masłowice | monitorowane | Gmina Masłowice | - | - | - | 4000 | - | 4000 | budżet gminy, fundusze UE, środki mieszkańców |
| Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnych w Aglomeracji Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 4000 | | | - | 4000 | budżet gminy, POIiŚ 2014-2020, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Budowa kanalizacji w miejscowościach Wygwizdów, Nosalewice, Budy Nosalewickie w gminie Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 1500 | - | - | - | - | 1500 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |
| Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Radomska | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 13587 | | | - | 13587 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020, fundusze ekologiczne, inne środki | |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|------------------------------------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Radomska (uszczelnienie betonowych studni rewizyjnych, uszczelnienie miejsc infiltracji i ex filtracji na sieci KS, zastosowanie metod bez wykopowych – rękaw, pakery itp.) | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 1600 | | | | - | 1600 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, WFOŚiGW w Łodzi, inne środki |
| Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty oczyszczalni ścieków | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, fundusze ekologiczne, środki UE |
| Modernizacja oczyszczalni ścieków w gminie Dobryszycy | monitorowane | Gmina Dobryszycy | 900 | - | - | - | - | 900 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi |
| Budowa oczyszczalni ścieków w Dmeninie w gminie Kodrąb | monitorowane | Gmina Kodrąb | 1200 | | - | - | - | 1200 | budżet gminy, PROW 2014-2020, WFOŚiGW w Łodzi |
| Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków komunalnych w miejscowości Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 8200 | | | | - | 8200 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |
| Budowa oczyszczalni ścieków w Masłowicach | monitorowane | Gmina Masłowice | - | - | 6000 | - | 6000 | budżet gminy, fundusze ekologiczne | |
| Budowa Oczyszczalni ścieków w Aglomeracji Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 7000 | | | | - | 7000 | budżet gminy, POIiŚ 2014-2020, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi |
| Dostawa, montaż i uruchomienie wirówki do odwadniania osadów ściekowych wraz z automatyczną stacją dozowania polielektrolitu w oczyszczalni ścieków w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 860 | | | | - | 860 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, fundusze UE, POIiŚ 2014-2020 |
| Modernizacja gospodarki osadowej – instalacja do odzysku i wykorzystania biogazu z procesu fermentacji metanowej w oczyszczalni ścieków w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 18000 | | | | - | 18000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, fundusze UE, POIiŚ 2014-2020 |
| Montaż układów rozruchu oraz sterowania pomp pompowni ścieków na bazie falowników | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 450 | | | | - | 450 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, POIiŚ 2014-2020 |
| Modernizacja automatyki sterowniczej i pomiarowej w oczyszczalni ścieków | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 180 | | | | - | 180 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku |
| Budowa oczyszczalni wraz z kanalizacją ściekową w m. Maluszyn - Borzykowa | monitorowane | Gmina Żytno | 5600 | | | | - | 5600 | budżet gminy, RPO WŁ 2014-2020, PROW 2014-2020, WFOŚiGW w Łodzi |
| Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków | monitorowane | Gmina Dobryszycy | 1000 | - | - | - | 1000 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków | monitorowane | Gmina Masłowice | - | - | - | 2000 | - | 2000 | budżet gminy, fundusze UE |
| Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych | monitorowane | gminy | | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|------------------------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Budowa, modernizacja, konserwacja i remonty sieci kanalizacji deszczowej | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Budowa kanału deszczowego w ul. Dolnej w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 1000 | | - | - | 1000 | budżet gminy |

7.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------------|---|--|------|------|------|-----------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, Okręgowy Urząd Górniczy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa |
| Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, Okręgowy Urząd Górniczy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżet powiatu, budżety gmin, budżet państwa |
| Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych i eksploatacyjnych kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik | monitorowane | podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | środki podmiotów gospodarczych |
| Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych | monitorowane | podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | środki podmiotów gospodarczych |
| Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu | monitorowane | podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | środki podmiotów gospodarczych |

7.7. Obszar interwencji: gleby

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|---|--|------|------|------|-----------|-------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Porady i konsultacje dla rolników prowadzących gospodarstwa rolne oraz innych zainteresowanych osób, szkolenia z zakresu rozwoju obszarów wiejskich, ochrony środowiska i ekonomiki rolnictwa, wypełnianie wniosków o przyznanie pomocy finansowej, upowszechnianie wiedzy i informacji | monitorowane | łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet jednostki |
| Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Monitoring gleb użytkowanych rolniczo | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Dofinansowanie badań gleby w gospodarstwach rolnych w zakresie oznaczeń kwasowości, zawartości fosforu, potasu i magnezu | monitorowane | gminy, ŁODR | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym | monitorowane | właściciele terenu | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | środki właścicieli terenu, fundusze ekologiczne |
| Zabiegi pielęgnacyjne, agrotechniczne oraz monitoring zrehabilitowanych składowisk odpadów | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Monitoring terenów osuwiskowych | własne | Powiat Radomszczański | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, fundusze ekologiczne |
| Inwentaryzacja historycznych miejsc zanieczyszczenia powierzchni terenu | własne | Powiat Radomszczański | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, fundusze ekologiczne |
| Likwidacja „dzikich” wysypisk | monitorowane | gminy, właściciele terenu, nadleśnictwa | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżety gmin, środki właścicieli terenu |

7.8. Obszar interwencji: zasoby przyrody

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|---|--|------|------|------|-----------|-------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Opracowanie Uproszczonych Planów Urządzenia Lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa | własne | Powiat Radomszczański | 100 | - | - | - | - | 100 | budżet powiatu, WFOŚiGW w Łodzi, fundusz leśny |
| Odnowienie powierzchni leśnej pokłękowej | własne | Powiat Radomszczański | 30 | - | - | - | - | 30 | Urząd Marszałkowski w Łodzi |
| Program geomatyczny – leśna mapa numeryczna w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa | własne | Powiat Radomszczański | - | - | - | 100 | - | 100 | budżet województwa łódzkiego |
| Zadania własne w zakresie utrzymania i urządzania lasu (pielęgnacja lasu, grodzenie upraw, sprzątanie i utrzymanie czystości w miejscach postojowych) | monitorowane | Zakład Usług Leśnych | 12 | | | - | - | 12 | budżet państwa |
| Uwzględnianie w planach urządzania lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem | własne, monitorowane | nadleśnictwa, Powiat Radomszczański, gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet państwa, budżet powiatu |
| Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne | monitorowane | nadleśnictwa | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet państwa |
| Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej | własne, monitorowane | nadleśnictwa, Powiat Radomszczański, gminy, jednostki straży pożarnej | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżet państwa, WFOŚiGW w Łodzi, RPO Wł 2014-2020, POiŚ 2014-2020, |
| Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych | własne, monitorowane | nadleśnictwa, Powiat Radomszczański, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżet państwa, WFOŚiGW w Łodzi, RPO Wł 2014-2020, POiŚ 2014-2020, |
| Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, właściciele gruntów | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu |
| Wypłata ekwiwalentów za zalesienia gruntów rolnych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, nadleśnictwa | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżet państwa |
| Nowe nasadzenia drzew i krzewów na terenach zielonych | monitorowane | gminy, właściciele terenu | 65 | | | - | - | - | budżety gmin, środki właścicieli terenu |
| Urządzanie, rozbudowa, modernizacja, utrzymanie i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej | monitorowane | gminy, właściciele terenu | 2460 | | | - | - | - | budżety gmin, środki właścicieli terenu, fundusze ekologiczne |
| Wykonanie nasadzeń w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 50 | | | - | - | 50 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |
| Zagospodarowanie przestrzeni publicznej: zbiornika wodnego i wokół zbiornika wodnego we wsi Woźniki | monitorowane | Gmina Łgota Wielka | 500 | | | - | - | 500 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------------|--|--|------|------|------|-----------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Zagospodarowanie terenu wokół świetlicy w Wiewiórowie | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 30 | | | - | 30 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |
| Nowe nasadzenia drzew i krzewów na terenach zielonych | monitorowane | Miasto Radomsko | 65 | | | - | 65 | budżet gminy |
| Utrzymanie i pielęgnacja zieleni miejskiej | monitorowane | Miasto Radomsko | 2460 | | | - | 2460 | budżet gminy |
| Rewitalizacja ścisłego centrum miasta Radomska | monitorowane | Miasto Radomsko | 147 | - | - | - | 147 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi |
| Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin |
| Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne, rewitalizacja zabytkowych obiektów parkowych | monitorowane | gminy, zarządcy nieruchomości | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi, NFOŚiGW, RPO WŁ 2014-2020, środki z UE |
| Opracowanie Planu Ochrony Przedborskiego Parku Krajobrazowego. Wykonanie inwentaryzacji terenu, opracowanie części graficznej i tekstowej dokumentu. | monitorowane | Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego | 300,00 | | | - | 300,00 | dotacja zewnętrzna, budżet jednostki |
| Prowadzenie oraz aktualizacja baz danych informacji o zasobach przyrodniczych | monitorowane | gminy, nadleśnictwa | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi, NFOŚiGW, RPO WŁ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, LIFE, środki z UE |
| Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi |
| Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, WFOŚiGW w Łodzi RPO WŁ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, LIFE |
| Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych | monitorowane | Gminy, organizacje pozarządowe, zarządcy nieruchomości | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi RPO WŁ 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, LIFE |
| Stworzenie procedur ochrony dzikich zwierząt w czasie ich przejścia przez tereny zurbanizowane | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, budżet powiatu |
| Szkolenie pracowników Policji i Straży Miejskiej w zakresie reagowania na zgłoszenia dotyczące pojawienia się dzikich zwierząt na terenach zurbanizowanych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, fundusze ekologiczne |
| Wprowadzenie zasad dobrej praktyki dotyczące ochrony gatunkowej fauny w zakresie termoizolacji budynków | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, budżet powiatu |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------------|--|--|------|------|------|--|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Opracowanie zasad dobrej praktyki w zakresie ochrony gatunkowej fauny i flory względem umieszczania reklam wielkoformatowych | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin, budżet powiatu |
| Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi zwierzętami | monitorowane | Gminy, Powiat, Stowarzyszenia i organizacje | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, fundusze ekologiczne |
| Gospodarowanie zwierzyną dziko żyjącą (dokarmianie zwierzyny, reagowanie w przypadkach kolizji komunikacyjnych z udziałem zwierzyny, regulacja liczebności populacji zwierzyny poprzez odłów) | monitorowane | nadleśnictwa, koła łowieckie, dzierżawcy i zarządcy lasów, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet państwa |
| Renaturyzacja i rekultywacja jezior oraz cieków | monitorowane | gminy, RZGW, nadleśnictwa | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet państwa |
| Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych | monitorowane | gminy | 500 | | - | 500 | budżety gmin | |
| Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin |
| Wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo z uwzględnieniem ich pojemności turystycznej oraz budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, WFOŚiGW w Łodzi, NFOŚiGW, RPO Wł 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, LIFE |
| Rozwój szlaków turystycznych m.in. pieszych, rowerowych, konnych czy ścieżek edukacyjnych, kulturowych, poznawczych w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 200 | | - | 200 | budżet gminy, RPO Województwa Łódzkiego, WFOŚiGW w Łodzi, PROW 2014-2020 | |
| Budowa boiska wielofunkcyjnego w Lgocie Wielkiej | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 4600 | | - | 4600 | budżet gminy, środki zewnętrzne | |
| Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zagospodarowania terenu przy budynku SPGOZ w Lgocie Wielkiej | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 175 | | - | 175 | budżet gminy, środki zewnętrzne | |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|---------------------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Budowa miejsc postojowych i obiektów małej architektury w ramach zagospodarowania przestrzeni publicznej w Lgocie Wielkiej | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 600 | | | - | 600 | budżet gminy, środki zewnętrzne |
| Budowa miejsca rekreacji obejmującego m.in. budowę placu zabaw w Lgocie Wielkiej | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 170 | | | - | 170 | budżet gminy, środki zewnętrzne |
| Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zagospodarowania terenu przy OSP w Krępie w gminie Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 240 | | | - | 240 | budżet gminy, środki zewnętrzne |
| Budowa basenu miejskiego w Radomsku | monitorowane | Gmina Miasta Radomsko | 26000 | | | - | 26000 | budżet gminy, budżet państwa |

7.9. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | |
|--|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|----------------------------------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem |
| Wykonanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | budżety gmin | |
| Dostosowanie regulaminów utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów Planów gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2016 | monitorowane | gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | - | - | - | - | - | budżety gmin |
| Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych | monitorowane | gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin | |
| Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) | monitorowane | Gmina Gidle | - | 500 | - | - | - | 500 | budżet gminy, RPO Wł 2014- 2020 |
| Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 30 | - | - | - | - | 30 | budżet gminy, RPO Wł 2014- 2020, WFOŚiGW w Łodzi |
| Modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) | monitorowane | Gmina Masłowice | - | - | - | - | 80 | 80 | budżet gminy, RPO Wł 2014- 2020 |
| Rozbudowa infrastruktury punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych PSZOK w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | 600 | | | - | 600 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku | |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | | |
|--|----------------|---------------------------------------|--|--------|------|------|-----------|---------------------|--------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem | |
| Rekultywacja istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 2 025 | | | | - | 2 025 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, WFOŚiGW w Łodzi |
| Budowa II I III podkwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z zakupem niezbędnego sprzętu technologicznego tj. kompaktora, spycharki gąsienicowej w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 10 000 | | | | - | 10 000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, WFOŚiGW w Łodzi |
| Rozbudowa / modernizacja instalacji do odzysku innego niż recykling odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i rozbiórkowych wraz z zakupem niezbędnych urządzeń tj. kruszarki i rozdrabniacza w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 1 560 | | | | - | 1 560 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, WFOŚiGW w Łodzi |
| Rozbudowa / modernizacja Regionalnej instalacji do mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych frakcji odpadów komunalnych w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych.: 1. Modernizacja – rozbudowa ciągu technologicznego linii sortowniczej związana z zastosowaniem m.in. separatorów optycznych w celu zwiększenia efektywności sortowanych odpadów. 2. Modernizacja instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej wraz z systemem odpylania, wykonanie klimatyzacji w kabinach sortowniczych. 3. Modernizacja linii sortowniczej - wykonanie modułu do produkcji paliwa alternatywnego | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 23 000 | | | | - | 23 000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, RPO Wł 2014-2020 |
| Instalacja do przetworzenia odpadów zielonych u innych bioodpadów (budowa kompostowni osadów ściekowych i innych odpadów ulegających biodegradacji) w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 7000 | | | | - | 7000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, RPO Wł 2014-2020 |
| Instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych na terenie Oczyszczalni Ścieków w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 30000 | | | | - | 30000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, RPO Wł 2014-2020 |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | | |
|--|----------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|------|------|-----------|---------------------|-------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem | |
| Instalacja do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w Zakładzie Ciepłowniczym w Radomsku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 20000 | | | | - | 20000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, RPO WŁ 2014-2020 |
| Zakup sprzętu technologicznego - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 2000 | | | | - | 2000 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, WFOŚiGW w Łodzi |
| Rozbudowa składowiska odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych | monitorowane | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. | - | 39985 | - | - | - | - | 39985 | NFOŚiGW, WFOŚiGW w Łodzi, kredyty komercyjne, środki własne |
| Budowa kwatery na azbest przy składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne w Ruszcznie | monitorowane | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. | - | brak danych dotyczących kosztów | - | - | - | - | - | NFOŚiGW, WFOŚiGW w Łodzi, kredyty komercyjne, środki własne |
| Rozbudowa regionalnej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Instalacja do doczyszczania odpadów selektywnie zebranych. | monitorowane | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. | - | 12300 | - | - | - | - | 12300 | NFOŚiGW, WFOŚiGW w Łodzi, kredyty komercyjne, środki własne |
| Rozbudowa regionalnej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów | monitorowane | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. | - | 4920 | - | - | - | - | 4920 | NFOŚiGW, WFOŚiGW w Łodzi, kredyty komercyjne, środki własne |
| Rozbudowa części biologicznej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych | monitorowane | FBSerwis Kamieński Sp. z o.o. | - | 14760 | - | - | - | - | 14760 | NFOŚiGW, WFOŚiGW w Łodzi, kredyty komercyjne, środki własne |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|---|----------------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz innych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymogów prawnych i kontrola w zakresie przestrzegania warunków decyzji | własne, monitorowane | Powiat Radomsko, RDOŚ, WIOŚ | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budget powiatu, budget państwa |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 75 | | - | 75 | budget gminy, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w gminie Kodrąb | monitorowane | Gmina Kodrąb | 700 | | - | 700 | WFOŚiGW w Łodzi, budget gminy | |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w gminie Lgota Wielka | monitorowane | Gmina Lgota Wielka | 250 | | - | 250 | WFOŚiGW w Łodzi, budget gminy | |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w gminie Przedbórz | monitorowane | Gmina Przedbórz | 50 | | - | 50 | budget gminy, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w mieście Radomsko | monitorowane | Miasto Radomsko | 120 | | - | 120 | budget gminy, WFOŚiGW w Łodzi | |
| Tworzenie i utrzymanie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych m.in. przy PSZOK | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |
| Tworzenie i utrzymanie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |
| Organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |
| Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |
| Finansowanie lub współfinansowanie zakupu przydomowych kompostowników | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |
| Odbiór i utylizacja padłych zwierząt | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budgety gmin |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------|---------------------------------------|--|------|------|------|-----------|---------------------|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych | monitorowane | gminy podmioty gospodarcze | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin |

7.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania |
|--|-------------------------|---|--|------|------|------|-----------|--|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | |
| Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii | własne, monitorowane | Gminy, Powiat Radomszczański, Wojewoda Łódzki, jednostki straży pożarnej | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne |
| Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami | własne, monitorowane | Gminy, Powiat Radomszczański, Wojewoda Łódzki, jednostki straży pożarnej, policja | brak danych dotyczących kosztów | | | | | budżety gmin, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa, fundusze ekologiczne |

7.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | Źródła finansowania | |
|---|----------------------|---|--|------|------|------|-----------|---------------------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | | Razem |
| Realizacja programów edukacyjnych: zajęcia i warsztaty edukacyjne prowadzone w szkołach różnych szczebli. Zajęcia edukacyjne prowadzone w terenie | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 79 | | | - | 79 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, środki Rekopol Organizacja Odzysku Opakowań S.A, środki Electrosystem Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, środki Recal Fundacja na Rzecz Odzysku Puszek Aluminiowych po Napojach |
| Wycieczki do zakładów znajdujących się na terenie PGK Sp. z o.o w Radomsku: <ul style="list-style-type: none"> • Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych • Oczyszczalnia Ścieków • Schronisko dla Bezdomnych Zwierząt | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 10 | | | - | 10 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku |
| Organizacja ekopikników | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku, Miejski Dom Kultury w Radomsku | | 8 | | | - | 8 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, budżet gminy |
| Konkursy dla uczniów szkół wszystkich szczebli nauczania | własne, monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku Powiat Radomszczański, Gmina Miasta Radomsko, nadleśnictwa | | 4 | | | - | 4 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, budżet gminy, budżet powiatu, budżet państwa |
| Akcje o charakterze edukacyjnym: zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zbiórka baterii | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku, Electrosystem Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, Gmina Miasta Radomsko, nadleśnictwa | | 1 | | | - | 1 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku, środki Electrosystem Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, budżet gminy, budżet państwa |
| Edukacja ekologiczna dorosłych: prelekcje multimedialne prowadzone dla uczestników Uniwersytetu III Wieku | monitorowane | PGK Sp. z o.o. w Radomsku | | 1 | | | - | 1 | środki PGK Sp. z o.o. w Radomsku |
| Edukacja ekologiczna i promocja postaw ekologicznych w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | | 5 | | | - | 5 | budżet gminy, WFOŚiGW w Łodzi, RPO Województwa Łódzkiego |

| Zadanie | Rodzaj zadania | Podmioty odpowiedzialne za realizację | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | | | | | | Źródła finansowania |
|--|----------------------|--|--|------|------|------|-----------|-------|---|
| | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021-2024 | Razem | |
| Szkolenia i kursy z zakresu gospodarki środowiskowej w gminie Gomunice | monitorowane | Gmina Gomunice | 5 | | | | - | 5 | budżet gminy, fundusze ekologiczne |
| Wykonanie raportów obejmujących lata: 2016-2017, 2018-2019, 2020-2021, 2022-2023 z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Radomszczańskiego na lata 2017-2020 | własne | Powiat Radomszczański | - | 1 | - | 1 | 2 | 4 | budżet powiatu |
| Cykliczne współprace ze szkołami ponadgimnazjalnymi w ramach akcji „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi | własne | Powiat Radomszczański | 15 | | | | - | 15 | budżet powiatu |
| Promocja innowacji oraz rozwiązań proekologicznych, zwiększających zabezpieczenia środowiskowe | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy, organizacje pozarządowe, Wojewoda Łódzki | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżety gmin, budżet województwa, WFOŚiGW w Łodzi |
| Wprowadzenie systemu „zielonych zamówień publicznych” | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu, budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi |
| Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego, typu „zielone biuro” | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności | | | | | | budżet powiatu, budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi |
| Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku | własne, monitorowane | Powiat Radomszczański, gminy | brak danych dotyczących kosztów | | | | | | budżet powiatu, budżety gmin, WFOŚiGW w Łodzi |

8. System realizacji programu ochrony środowiska

System realizacji programu ochrony środowiska obejmuje wiele organów, instytucji i podmiotów na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym. Podmiotami odpowiedzialnymi za realizację zaproponowanych w programie działań są przede wszystkim jednostki samorządu terytorialnego (powiat i gminy) wraz z ich jednostkami organizacyjnymi i pomocniczymi, podmioty realizujące poszczególne zadania wymienione w harmonogramie, a także podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu. Wreszcie, jest to ogół społeczeństwa powiatu.

Realizacja programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego wymaga opracowania i wdrożenia specjalnych procedur, określających zasady współpracy wymienionych w programie podmiotów oraz określenia zasad finansowania zadań.

Wiodącą rolę przy wdrażaniu wielu celów i zadań zaproponowanych w Programie ochrony środowiska pełnić będzie Starosta Radomszczański, prowadząc działania poprzez upoważnione osoby i odpowiednie wydziały Starostwa Powiatowego. Rolą Starosty jest inicjowanie działań wynikających z programu ochrony środowiska, koordynacja wdrażania działań, monitorowanie realizacji celów oraz zapewnienie spójności między Programem a innymi dokumentami o charakterze wykonawczym (politykami, planami i programami rozwoju), jak również planami zagospodarowania przestrzennego. Starosta składa Radzie Powiatu raporty z wykonania Programu, nie rzadziej niż co 2 lata.

Zadania z zakresu ochrony środowiska realizowane będą również przez samorząd gminny i wojewódzki oraz jednostki budżetowe im podległe. Część zadań leży w gestii organów centralnych.

Zadania z zakresu ochrony środowiska wykonują także organy administracji niezespolonej m.in. regionalne zarządy gospodarki wodnej, nadleśnictwa, zarządy melioracji i urzędzeń wodnych. Dużą rolę w realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska pełnią instytucje niepaństwowe: jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne.

Starosta współpracuje z następującymi organami i instytucjami:

- Burmistrzowie i Wójtowie Gmin
 - Rada Powiatu Radomszczańskiego
 - Zarząd Powiatu Radomszczańskiego
 - wydziały Starostwa Powiatowego w Radomsku
 - Powiatowa Komenda Straży Pożarnej
 - Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego
 - Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
 - Powiatowy Inspektor Weterynarii
 - pozostałe jednostki organizacyjne powiatu
-
- Marszałek Województwa Łódzkiego
 - Sejmik Województwa Łódzkiego
 - Wojewoda Łódzki
 - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Łodzi
 - Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi
 - Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Warszawie i Poznaniu
 - Regionalny Dyrektor Lasów Państwowych

- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi
- Łódzki Zarząd Dróg
- Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi
- Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- ośrodki doradztwa rolniczego

- Minister właściwy do spraw środowiska
- Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powyżej wymienione organy i instytucje wykonują zadania i sprawują kontrolę w oparciu o przepisy prawa, w zakresie objętym ich właściwością.

Część zadań będzie wykonywana przez spółki komunalne lub podmioty prywatne wyłonione w drodze publicznych przetargów. W zarządzaniu środowiskiem biorą udział także podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Część zadań realizowana będzie przez samych mieszkańców powiatu. Ważnym elementem jest edukacja ekologiczna i komunikacja ze społeczeństwem.

Działania Starosty polegać będą na:

- ustanowieniu koordynatora działań lub komitetu koordynacyjnego czuwającego nad realizacją postanowień Programu i delegującego poszczególne zadania na pozostałych uczestników,
- podejmowaniu współpracy i włączeniu do realizacji programu jak najszerszego grona społeczności powiatu i wszystkich interesariuszy,
- stanowieniu prawa lokalnego – w formie podejmowania uchwał oraz decyzji administracyjnych związanych z zawartością programu,
- aktywnym poszukiwaniu wewnętrznych i zewnętrznych źródeł finansowania dla wyznaczonych programem zadań,
- sukcesywnym realizowaniu harmonogramu rzeczowo - finansowego i kierunków interwencji,
- umieszczaniu w corocznych budżetach i wieloletniej prognozie finansowej zadań wyznaczonych w programie ochrony środowiska,
- wprowadzaniu niezbędnych korekt w realizacji zadań, w zależności od sytuacji finansowej, organizacyjnej i prawnej powiatu,
- monitorowaniu postępów w realizacji programu oraz płynących stąd zmian i korzyści,
- wykonaniu okresowej oceny realizacji programu poprzez dwuletnie raporty,
- prowadzeniu działań promocyjnych związanych z wykonywaniem programu.

Zarządzanie środowiskiem realizowane będzie przy wykorzystaniu różnego rodzaju instrumentów, do których należą:

- instrumenty prawne i organizacyjne (ustawy, rozporządzenia, obwieszczenia a także pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, decyzje administracyjne, ustalające warunki realizacji przedsięwzięć, które umożliwiają uzyskanie najlepszych efektów w zakresie ochrony środowiska, kompetencje kontrolne),
- instrumenty ekonomiczne (opłaty, dotacje, subwencje, fundusze celowe, ulgi podatkowe, preferencyjne kredyty i pożyczki),
- instrumenty społeczne (komunikacja społeczna, dostęp do informacji o środowisku, współpraca i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem ,
- instrumenty planistyczne i strukturalne (plany zagospodarowania przestrzennego, strategie, plany i programy).

Kontrola realizacji programu wymaga oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania. Systematycznie oceniany będzie stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizowane przyczyny tych niespójności.

Proces uchwalania aktualizacji programu ochrony środowiska jest poprzedzony etapem opiniowania. Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Łódzkiego..

Starosta co 2 lata sporządzi raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawi go Radzie Powiatu. W 2019 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2017 - 2018. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem programu.

System monitoringu realizacji programu ochrony środowiska składa się z podstawowych elementów:

- monitoringu środowiska,
- monitoringu wdrażania zapisów programu ochrony środowiska, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
- monitoringu społeczny (odczucia i skutki),
- monitoringu, inspekcji i egzekucji leżących w zakresie zadań WIOŚ i innych instytucji.

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego programu wybrano wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w przyszłych aktualizacjach programu ochrony środowiska.

Tabela 49. Wskaźniki efektywności programu ochrony środowiska

| Wskaźnik | Jednostka | 2006 | 2011 | 2014 | 2015 | Tendencja |
|---|-----------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Długość sieci wodociągowej | km | 1241,6 | 1360,2 | 1410,1 | 1417,8 | pozytywna |
| Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | sztuka | 23521 | 25763 | 26662 | 27061 | pozytywna |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej | osoba | 101536 | 103175 | 108848 | bd | pozytywna |
| Korzystający w wodociągu w % ogółu ludności | % | 84,9 | 88,8 | 94,0 | bd | pozytywna |
| Awarie sieci wodociągowej | sztuka | bd | bd | bd | 497 | - |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym | dam ³ | 3619,2 | 3505,0 | 3556,7 | 3717,9 | pozytywna |
| Zużycie wody na jednego odbiorcę | m ³ /rok | 35,6 | 33,8 | 32,7 | bd | pozytywna |
| Sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km ² | km | 86,1 | 94,3 | 97,7 | bd | pozytywna |
| Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe | dam ³ /rok | 1001 | 629 | 910 | 1004 | negatywna |
| Zużycie wody na cele przemysłowe | dam ³ /rok | 921 | 575 | 888 | 970 | negatywna |
| Długość sieci kanalizacyjnej | km | 233,4 | 302,6 | 364,3 | 384,5 | pozytywna |
| Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej | - | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | pozytywna |
| Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | sztuka | 6568 | 8484 | 9851 | 10321 | pozytywna |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | osoba | 50873 | 53004 | 58750 | bd | pozytywna |
| Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności | % | 42,5 | 46,6 | 50,7 | bd | pozytywna |
| Awarie sieci kanalizacyjnej | sztuka | bd | bd | bd | 424 | - |
| Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km ² | km | 16,2 | 21,0 | 25,3 | bd | pozytywna |
| Ścieki oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi | dam ³ | 4361 | 5092 | 5103 | 4694 | negatywna |
| Zbiorniki bezodpływowe | sztuka | bd | 11707 | 10681 | bd | pozytywna |
| Oczyszczalnie przydomowe | sztuka | bd | 415 | 680 | bd | pozytywna |
| Stacje zlewne | sztuka | bd | 10 | 11 | bd | pozytywna |
| Ścieki oczyszczane przemysłowe | dam ³ | 281 | 250 | 310 | 317 | pozytywna |
| Przepustowość oczyszczalni ścieków komunalnych według projektu | m ³ /dobę | 33750 | 33900 | 30700 | 30700 | negatywna |
| Przepustowość oczyszczalni ścieków przemysłowych według projektu | m ³ /dobę | 3420 | 3310 | 3710 | 3740 | pozytywna |
| Ludność obsługiwana przez oczyszczalni ścieków | osoba | 55688 | 60263 | 65171 | 66008 | pozytywna |
| Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogółu ludności | % | 46,95 | 51,8 | 56,3 | 57,3 | pozytywna |
| Długość czynnej sieci gazowej | km | 125,282 | 142,745 | 151,806 | 151,960 | pozytywna |
| Odbiorcy gazu z sieci | gosp. dom. | 10161 | 10303 | 11017 | 10959 | negatywna |
| Ludność korzystająca z sieci gazowej | osoba | 27206 | 27483 | 28422 | bd | pozytywna |
| Sieć rozdzielcza gazowa na 100 km ² | km | 6,7 | 7,9 | 8,6 | bd | pozytywna |
| Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych | sztuka | 2240 | 2390 | 2782 | 3047 | pozytywna |
| Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania | gosp. | 1870 | 2196 | 2508 | 2521 | pozytywna |

| Wskaźnik | Jednostka | 2006 | 2011 | 2014 | 2015 | Tendencja |
|---|---------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| gazem | dom. | | | | | |
| Korzystający z gazu w % ogółu ludności | % | 22,8 | 23,3 | 24,5 | bd | pozytywna |
| Zużycie gazu z sieci | tys. m ³ | 4031,6 | 4259,1 | 4216,8 | 4664,9 | pozytywna |
| Zużycie gazu z sieci na jednego odbiorcę | m ³ | 148,2 | 155,6 | 148,4 | bd | - |
| Zużycie gazu z sieci na jednego mieszkańca | m ³ | 34,8 | 32,0 | 36,3 | bd | - |
| Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań | tys. m ³ | 2559,5 | 2853,8 | 3059,7 | 3020,4 | - |
| Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu | MWh | 69379 | 73480 | 70494 | bd | negatywna |
| Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca | KWh | 583,7 | 625,6 | 607,5 | bd | pozytywna |
| Długość sieci ciepłej przesyłowej | km | 17,6 | 24,6 | 37,2 | bd | pozytywna |
| Kubatura budynków ogrzewanych centralnie | dam ³ | 4747,0 | 3583,1 | 6110,2 | bd | pozytywna |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem | t/r | 166 | 88 | 50 | 58 | negatywna |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw | t/r | 147 | 72 | 42 | 54 | negatywna |
| Emisja zanieczyszczeń gazowych | t/r | 136407 | 87301 | 97139 | 94669 | pozytywna |
| Emisja dwutlenku siarki | t/r | 505 | 260 | 218 | 248 | negatywna |
| Emisja tlenków azotu | t/r | 159 | 98 | 84 | 99 | negatywna |
| Emisja tlenku węgla | t/r | 182 | 57 | 62 | 70 | negatywna |
| Emisja dwutlenku węgla | t/r | 135377 | 86793 | 96706 | 94174 | pozytywna |
| Zanieczyszczenia pyłowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane | Mg | 4067 | 2533 | 2309 | 2534 | pozytywne |
| Zanieczyszczenia gazowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane | Mg | 100 | 89 | 97,9 | 97,8 | pozytywne |
| Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku | ton | 20374,06 | 22116,46 | 21547,06 | 23266,14 | pozytywna |
| Odpady komunalne zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem na 1 mieszkańca | kg | 171,4 | 188,3 | 185,7 | 201,5 | pozytywna |
| Jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności | sztuka | bd | 12 | 9 | 9 | - |
| Czynne składowiska odpadów, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne | sztuka | - | 2 | 2 | 3 | - |
| Powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne | ha | - | 30,5 | 28,2 | 28,0 | - |
| Dziki wysypiska - powierzchnia, stan w dniu 31.12. | m ² | bd | 1956 | 1030 | bd | pozytywna |
| Dziki wysypiska - istniejące, stan w dniu 31.12. | sztuka | bd | 31 | 20 | bd | pozytywna |
| Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk | ton | bd | 10,0 | 8,4 | bd | pozytywna |
| Wskaźnik lesistości | % | 30,1 | 30,4 | 30,6 | 30,6 | pozytywna |
| Powierzchnia gruntów leśnych (w tym lasów) | ha | 44282,2 | 44707,4 | 44992,8 | 45053,3 | pozytywna |
| Powierzchnia lasów | ha | 43393,9 | 43809,8 | 44090,8 | 44149,4 | pozytywna |
| Powierzchnia zalesiona w ciągu roku | ha | 52,7 | 52,0 | 29,0 | 22,4 | negatywna |
| Powierzchnia obszarów prawnie chronionych | ha | 6021,6 | 19922,7 | 28032,3 | 28032,3 | pozytywna |
| Udział obszarów prawnie chronionych w | % | 4,17 | 19,46 | 19,4 | 19,4 | pozytywna |

| Wskaźnik | Jednostka | 2006 | 2011 | 2014 | 2015 | Tendencja |
|---|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| powierzchni ogółem | | | | | | |
| Rezerwy przyrody | ha | 761,4 | 789,2 | 789,2 | 789,2 | pozytywna |
| Parki krajobrazowe | ha | 5710,0 | 5710,0 | 5710,0 | 5710,0 | neutralna |
| Obszary chronionego krajobrazu | ha | 0 | 13973,7 | 22130,4 | 22130,4 | pozytywna |
| Użytki ekologiczne | ha | 145,0 | 145,4 | 145,4 | 145,4 | neutralna |
| Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe | ha | 0 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | neutralna |
| Pomniki przyrody | sztuka | 141 | 287 | 287 | 287 | neutralna |
| Tereny zieleni - parki spacerowo - wypoczynkowe | ha | 7,4 | 7,4 | 11,7 | 11,7 | pozytywna |
| Tereny zieleni - zieleńce | ha | 14,3 | 14,3 | 24,3 | 24,3 | pozytywna |
| Zieleń uliczna | ha | 19,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | pozytywna |
| Tereny zieleni osiedlowej | ha | 20,0 | 29,5 | 33,8 | 30,1 | pozytywna |
| Ubytki drzew | sztuka | 289 | 392 | 1476 | 1555 | negatywna |
| Ubytki krzewów | sztuka | 10 | 6 | 39 | 77 | negatywna |
| Nasadzenia drzew | sztuka | 163 | 210 | 1087 | 323 | negatywna |
| Nasadzenia krzewów | sztuka | 120 | 362 | 5071 | 199 | negatywna |
| Wydatki budżetu powiatu na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska | tys. zł | bd | 1874,618 | 22,742 | 76,482 | pozytywna |
| Wydatki budżetu powiatu na leśnictwo | tys. zł | bd | 139,826 | 153,681 | 188,659 | pozytywna |
| Wydatki budżetu powiatu na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową | tys. zł | 3773,748 | 5508,664 | 5891,578 | 5943,709 | pozytywna |
| Wydatki ogółem na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną z budżetów gmin | tys. złotych | 11571,7 | 41129,9 | 25153,773 | 32025,024 | pozytywna |
| Wydatki na oczyszczanie gmin | tys. złotych | 44,307 | 642,597 | 613,474 | 668,943 | pozytywna |
| Wydatki na utrzymanie zieleni | tys. złotych | 707,455 | 964,195 | 1095,121 | 1682,666 | pozytywna |
| Wydatki na gospodarkę ściekową i ochronę wód | tys. złotych | 3001,601 | 3568,343 | 2162,005 | 1919,467 | negatywna |
| Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poz. | tys. złotych | bd | 6077,574 | 5171,962 | 4127,804 | negatywna |
| Wydatki na gospodarkę odpadami | tys. złotych | 109,746 | 243,045 | 8093,941 | 10185,046 | pozytywna |

Tabela opracowana na podstawie danych z Banku Danych Regionalnych, GUS 2016

10. Spis tabel

| | |
|---|-----|
| TABELA 1. PODZIAŁ FIZYCZNO-GEOGRAFICZNY POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 10 |
| TABELA 2. FORMY UŻYTKOWANIA TERENU W POWIECIE RADOMSZCZAŃSKIM W 2014 R..... | 12 |
| TABELA 3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WYBRANYCH FORM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2014 R. | 13 |
| TABELA 4. DANE DEMOGRAFICZNE DLA POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (STAN NA DZIEŃ 31.12.2015 R.)..... | 15 |
| TABELA 5. WYKAZ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 R. WEDŁUG SEKCJI PKD 2007 | 17 |
| TABELA 6. DANE STATYSTYCZNE DOTYCZĄCE SIECI GAZOWEJ NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 21 |
| TABELA 7. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH I GAZOWYCH NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 ROKU Z ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH | 23 |
| TABELA 8. WYNIKOWE KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA..... | 24 |
| TABELA 9. WYNIKOWE KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN | 26 |
| TABELA 10. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 29 |
| TABELA 11. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 32 |
| TABELA 12. DOBOWE NATĘŻENIE RUCHU NA WYBRANYCH DROGACH KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ POWIAT RADOMSZCZAŃSKI W 2010 R. ORAZ W 2015 R. | 35 |
| TABELA 13. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAGROŻENIA HAŁASEM W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 38 |
| TABELA 14. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 40 |
| TABELA 15. WARTOŚCI DOPUSZCZALNE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W MIEJSCACH DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI | 42 |
| TABELA 16. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W [V/M] WYKONANYCH W LATACH 2012 – 2013 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 42 |
| TABELA 17. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 43 |
| TABELA 18. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 44 |
| TABELA 19. WIĘKSZE ZBIORNIKI WODNE ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 51 |
| TABELA 20. STAWY RYBNE O POWIERZCHNI POWYŻEJ 10 HA LUSTRA WODY W POWIECIE RADOMSZCZAŃSKIM..... | 51 |
| TABELA 21. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD (JCW) W POWIECIE RADOMSZCZAŃSKIM..... | 52 |
| TABELA 22. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 63 |
| TABELA 23. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 65 |
| TABELA 24. DANE STATYSTYCZNE DOTYCZĄCE GOSPODARKI WODNEJ NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GUS 2016)..... | 68 |
| TABELA 25. DANE STATYSTYCZNE DOTYCZĄCE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GUS 2016)..... | 69 |
| TABELA 26. WYKAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: WIOŚ, ANKIETYZACJA GMIN). 70 | |
| TABELA 27. DANE STATYSTYCZNE DOTYCZĄCE GROMADZENIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 72 |
| TABELA 28. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 75 |
| TABELA 29. WYKAZ ZŁOŻ SUROWCÓW MINERALNYCH NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (STAN NA DZIEŃ 31.12.2015 R., WEDŁUG: BAZA MIDAS, PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY W WARSZAWIE) | 80 |
| TABELA 30. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 84 |
| TABELA 31. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 85 |
| TABELA 32. KLASY BONITACYJNE GLEB W GMINACH POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 89 |
| TABELA 33. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY GLEB W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 91 |
| TABELA 34. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 92 |
| TABELA 35. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 94 |
| TABELA 36. KLASYFIKACJA LASÓW POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 105 |

| | |
|---|-----|
| TABELA 37. LESISTOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO – STAN NA DZIEŃ 31.12.2015 R. | 106 |
| TABELA 38. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODY W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 108 |
| TABELA 39. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 111 |
| TABELA 40. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 114 |
| TABELA 41. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 115 |
| TABELA 42. IŁOŚCI I RODZAJE ODPADÓW KOMUNALNYCH ODEBRANYCH Z TERENU POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 R. | 116 |
| TABELA 43. IŁOŚCI ODEBRANYCH ODPADÓW I POZIOMY ODZYSKU WYBRANYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH W 2015 R. Z TERENU POSZCZEGÓLNYCH GMIN POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 118 |
| TABELA 44. WYKAZ PUNKTÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK) W POWIECIE RADOMSZCZAŃSKIM | 118 |
| TABELA 45. INSTALACJE DO ODZYSKU LUB UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW FUNKCJONUJĄCE NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 120 |
| TABELA 46. STAN REALIZACJI CELÓW KRÓTKOTERMINOWYCH, KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI W LATACH 2014-2015 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO | 122 |
| TABELA 47. PROGNOZY STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W PERSPEKTYWIE DO 2024 ROKU..... | 123 |
| TABELA 48. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2024 ROKU NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 124 |
| TABELA 49. WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 169 |

11. Spis rysunków

| | |
|---|----|
| RYSUNEK 1. POŁOŻENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: WWW.RADOMSZCZANSKI.PL) | 8 |
| RYSUNEK 2. OTOCZENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: WWW.PGI.GOV.PL) | 9 |
| RYSUNEK 3. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE REJONU POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO WEDŁUG REJONIZACJI J. KONDRACKIEGO, 2002 R. (ŹRÓDŁO: PG.GOV.PL) | 10 |
| RYSUNEK 4. NUMERYCZNY MODEL TERENU POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: WWW.PGI.GOV.PL) | 11 |
| RYSUNEK 5. GÓRA KAMIEŃSK (ŹRÓDŁO: GOOGLE.MAPS) | 12 |
| RYSUNEK 6. GÓRA FAJNA RYBA (ŹRÓDŁO: PL.WIKIPEDIA.ORG) | 12 |
| RYSUNEK 7. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: TARGEO.PL)..... | 14 |
| RYSUNEK 8. UDZIAŁ LUDNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH GMIN W OGÓLNEJ LICZBIE MIESZKAŃCÓW POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 R. ŹRÓDŁO: GUS, BANK DANYCH LOKALNYCH..... | 15 |
| RYSUNEK 9. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GUS, 2016)..... | 17 |
| RYSUNEK 10. ROZMIESZCZENIE ORAZ ŁADUNKI EMISJI POWIERZCHNIOWEJ PYŁU PM10 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 R. (ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2015 R. WIOŚ W ŁODZI)..... | 21 |
| RYSUNEK 11. ROZMIESZCZENIE ORAZ ŁADUNKI EMISJI LINIOWEJ PYŁU PM10 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W 2015 R. (ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2015 R. WIOŚ W ŁODZI)..... | 22 |
| RYSUNEK 12. OBSZAR PRZEKROCZEŃ ŚREDNIEJ ROCZNEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM10 W RADOMSKU W 2015 R. | 25 |
| RYSUNEK 13. OBSZAR PRZEKROCZEŃ DOBOWEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM10 W RADOMSKU W 2015 R. | 25 |
| RYSUNEK 14. OBSZAR PRZEKROCZEŃ ŚREDNIEJ ROCZNEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM2,5 W RADOMSKU W 2015 R. | 26 |
| RYSUNEK 15. ŚREDNIA PRĘDKOŚĆ I KIERUNEK WIATRU W RADOMSKU (WEDŁUG POMIARÓW WIOŚ) | 28 |
| RYSUNEK 16. POŁĄCZENIA KOMUNIKACYJNE - DROGOWE - NA TERENIE POWIATU (ŹRÓDŁO: HTTP://WWW.RADOMSZCZANSKI.PL) .. | 34 |
| RYSUNEK 17. STACJA KOLEJOWA W RADOMSKU (ŹRÓDŁO: PL.WIKIPEDIA.PL) | 35 |
| RYSUNEK 18. UKŁAD LINII ENERGETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 41 |
| RYSUNEK 19. ROZMIESZCZENIE NADAJNIKÓW RTV I STACJI BAZOWYCH GSM/UMTS/CDMA/LTE NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: MAPA.BTSEARCH.PL)..... | 41 |
| RYSUNEK 20. SIĘC HYDROGRAFICZNA POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO NA TLE WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO..... | 47 |
| RYSUNEK 21. RZĘKA PILICA NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: WWW.MAPOFPOLAND.PL)..... | 48 |
| RYSUNEK 22. RZĘKA CZARNA WŁOSZCZOWSKA (ŹRÓDŁO: WWW.TBOP.ORG.PL) | 48 |
| RYSUNEK 23. RZĘKA BARYCZKA (ŹRÓDŁO: PL.WIKIPEDIA.ORG)..... | 49 |
| RYSUNEK 24. RZĘKA BIESTRZYKÓWKA (ŹRÓDŁO: WWW.WYWROTA.PL/)..... | 49 |

| | |
|--|-----|
| RYSUNEK 25. RZĘKA LUCIĄŻA (ŹRÓDŁO: PL.WIKIPEDIA.ORG)..... | 50 |
| RYSUNEK 26. WAŁ PRZECIWPOWODZIOWY RZĘKI WARTA W POWIECIE RADOMSZCZAŃSKIM (ŹRÓDŁO: MAPA.NOCOWANIE.PL/)..... | 50 |
| RYSUNEK 27. RZĘKA WIDAWKA (ŹRÓDŁO: PL.WIKIPEDIA.ORG) | 51 |
| RYSUNEK 28. SCHEMAT KLASYFIKACJI STANU EKOLOGICZNEGO JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI)..... | 53 |
| RYSUNEK 29. STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD BADANYCH W REJONIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W LATACH 2010-2015 (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI)..... | 54 |
| RYSUNEK 30. STAN CHEMICZNY JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD BADANYCH W REJONIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W LATACH 2010-2015 (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI) | 54 |
| RYSUNEK 31. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OBSZARÓW CHRONIONYCH PRZEZ JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD BADANE W REJONIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO W LATACH 2010-2015 (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI)..... | 55 |
| RYSUNEK 32. SPEŁNIENIE WYMOGÓW DODATKOWYCH OBSZARÓW NATURA 2000 (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI) | 55 |
| RYSUNEK 33. SPEŁNIENIE WYMOGÓW DODATKOWYCH – WYSTĘPOWANIE EUTROFIZACJI (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI)..... | 56 |
| RYSUNEK 34. STAN JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD BADANYCH W LATACH 2010-2015 | 57 |
| RYSUNEK 35. SPEŁNIENIE WYMOGÓW DODATKOWYCH – WODY DO REKREACJI W TYM KĄPIELISK (ŹRÓDŁO: WIOŚ W ŁODZI)..... | 57 |
| RYSUNEK 36. REJONIZACJA HYDROGEOLOGICZNA REJONU POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO..... | 58 |
| RYSUNEK 37. GZWP W REJONIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO)..... | 60 |
| RYSUNEK 38. WIĘKSZE UJĘCIA WODY NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PIG-PIB, HTTP://EMGSP.PGI.GOV.PL/EMGSP) | 67 |
| RYSUNEK 39. MAPA GŁÓWNYCH JEDNOSTEK TEKTONICZNYCH POLSKI NA POWIERZCHNI PODKENOZOICZNEJ W REJONIE POWIATU (ŹRÓDŁO: REGIONALIZACJA TEKTONICZNA POLSKI POD RED. A. ŻELAŹNIEWICZ, PAN, WROCŁAW 2011) | 76 |
| RYSUNEK 40. UPROSZCZONY PROFIL..... | 77 |
| RYSUNEK 41. ROZMIESZCZENIE ZŁÓŻ KOPALIN WRAZ Z OBSZARAMI PERSPEKTYWICZNYMI NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PIG-PIB, HTTP://EMGSP.PGI.GOV.PL/EMGSP)..... | 78 |
| RYSUNEK 42. POŁOŻENIE ZŁÓŻ WĘGLA BRUNATNEGO I TORFÓW W REJONIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: BILANS ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN W POLSCE W 2015 R., PIG-PIB) | 79 |
| RYSUNEK 43. BONITACJA GLEB NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO) | 88 |
| RYSUNEK 44. KOMPLEKSY ROLNICZO-GLEBOWE NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO) | 89 |
| RYSUNEK 45. REJON POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO NA MAPIE POTENCJALNEJ ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ (WEDŁUG: MATUSZKIEWICZ W., IGIPZ PAN WARSZAWA ŹRÓDŁO: HTTP://WWW.IGIPZ.PAN.PL) | 95 |
| RYSUNEK 46. REZERWATY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL) | 96 |
| RYSUNEK 47. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL)..... | 98 |
| RYSUNEK 48. PARK KRAJOBRAZOWY NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL) | 99 |
| RYSUNEK 49. ZESPÓŁ PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWY NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL)..... | 100 |
| RYSUNEK 50. OBSZARY SIECI NATURA 2000 NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL) 101 | |
| RYSUNEK 51. KORYTARZE EKOLOGICZNE NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2012) | 104 |
| RYSUNEK 52. ROZŁOŻENIE LASÓW NA TERENIE POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO (ŹRÓDŁO: GOOGLE MAPS) | 105 |
| RYSUNEK 53. CZYNNE I NIECZYNNY ELEKTROWNIE JĄDROWE ZLOKALIZOWANE WOKÓŁ POLSKI (ŹRÓDŁO: WWW.NUCLEAR.PL) | 113 |