

Załącznik do Uchwały nr XXX/235/2013 Rady Powiatu Radomszczańskiego
z dnia 24 stycznia 2013 r.



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO

na lata 2013-2016

z uwzględnieniem lat 2017-2020

RADA POWIATU
Radomszczańskiego

PRZEWODNICZĄCY
Rady Powiatu Radomszczańskiego

mgr Krzysztof Zygmunt

RADOMSKO 2013

Spis treści

1. WPROWADZENIE	4
2. METODYKA OPRAWOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	5
3. CHARAKTERYSTYKA POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO.....	6
3.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I GEOGRAFICZNE	6
3.2. GEOMORFOLOGIA, RZEŻBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA	9
3.3. WARUNKI KLIMATYCZNE	12
3.4. FORMY UŻYTKOWANIA TERENU	15
3.5. DEMOGRAFIA	16
3.6. GOSPODARKA.....	18
3.7. TURYSTYKA I REKREACJA	19
3.8. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	20
4. DZIAŁANIA STRATEGICZNE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA	27
4.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	27
4.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE.....	27
5. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY	29
5.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	29
5.1.1. Stan wyjściowy.....	29
5.1.2. Program działań.....	45
5.2. OCHRONA LASÓW.....	48
5.2.1. Stan wyjściowy.....	48
5.2.2. Program działań.....	52
5.3. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODY ORAZ OCHRONA WÓD	53
5.3.1. Stan wyjściowy.....	53
5.3.2. Program działań - Racjonalne gospodarowanie zasobami wód	71
5.3.3. Program działań - Ochrona wód.....	72
5.4. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	74
5.4.1. Stan wyjściowy.....	74
5.4.2. Program działań.....	79
5.5. ZASOBY KOPALIN	80
5.5.1. Zasoby surowcowe.....	80
5.5.2. Program działań.....	87
6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	88
6.1. ŚRODOWISKO A ZDROWIE	88
6.1.1. Stan wyjściowy.....	88
6.1.2. Program działań.....	96
6.2. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	98
6.2.1. Stan wyjściowy.....	98
6.2.2. Program działań.....	107
6.3. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	109
6.3.1. Stan wyjściowy dla hałasu.....	109
6.3.2. Stan wyjściowy pola elektromagnetyczne	114
6.3.3. Program działań.....	120
7. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH	122
7.1. UWZGLĘDNIENIE ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA W STRATEGIACH SEKTOROWYCH	122
7.1.1. System transportowy.....	122
7.1.2. Rolnictwo i rozwój terenów wiejskich	123
7.1.3. Budownictwo i gospodarka komunalna.....	123
7.1.4. Rekreacja i turystyka	124
7.1.5. Handel	125
7.2. AKTYWIZACJA RYNKU NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA	125

7.3. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W DZIAŁANIACH NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA I EDUKACJA EKOLOGICZNA	125
7.4. ASPEKT EKOLOGICZNY W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM.....	126
8. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU	127
9. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU	128
ZAŁĄCZNIK NR 1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY NA LATA 2013-2016.....	131
SPIS TABEL.....	142
SPIS RYSUNKÓW	143

1. Wprowadzenie

Jednym z celów Strategii Rozwoju Powiatu Radomszczańskiego jest zabezpieczenie czystego środowiska i rozwoju obszarów powiatu. Oznacza to podejmowanie działań w zgodzie z tzw. rozwojem zrównoważonym, przez który rozumie się:

„Rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”.

Zasada zrównoważonego rozwoju została wpisana również do Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (Art.5).



Rysunek 1. Zasada zrównoważonego rozwoju (źródło: pl.wikipedia.org)

Działalność człowieka prawie zawsze wiąże się z ingerencją w środowisko i jego zmianą. Z tego powodu konieczne jest wyznaczenie długookresowej strategii postępowania w zakresie ochrony poszczególnych elementów środowiska i minimalizacji skutków działalności, W tym celu opracowuje się programy ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* podstawowym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska na szczeblu krajowym jest Polityka Ekologiczna Państwa uchwalana przez Sejm na wniosek Rady Ministrów. W celu jej realizacji sporządzane są następnie programy ochrony środowiska na szczeblu województwa, powiatu i gminy. Zarząd Powiatu jest zobowiązany do sporządzenia powiatowego programu ochrony środowiska, obejmującego 4 lata z perspektywą na kolejne 4 lata.

Niniejszy „Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020” (nazywany dalej *Programem* lub *Programem ochrony środowiska*) stanowi drugą edycję dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony

środowiska i jest aktualizacją dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XIV/138/03 Rady Powiatu Radomszczańskiego z dnia 30 grudnia 2003 roku.

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

- podstawowy dokument zarządzania powiatem w zakresie ochrony środowiska,
- przesłanka do konstruowania budżetu powiatu i gmin oraz wieloletnich prognoz finansowych,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania porozumień i kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- układ odniesienia dla innych podmiotów działających w sektorze ochrony środowiska oraz podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej,
- pomoc w działaniach edukacyjno – informacyjnych.

2. Metodyka opracowania *Programu ochrony środowiska*

Sposób opracowania *Programu* został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego i obejmował:

- diagnozę stanu środowiska w powiecie radomszczańskim,
- określenie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska poprzez przedstawienie celów strategicznych, celów długo- i krótkoterminowych oraz kierunków działań wraz z opracowaniem programów operacyjnych (zadań) dla poszczególnych segmentów środowiska,
- przedstawienie uwarunkowań realizacyjnych *Programu*,
- określenie zasad monitorowania efektów wdrażania *Programu*.

Program obejmuje horyzont czasowy lat 2013 – 2020, z podziałem na okresy:

- krótkoterminowy 2013 – 2016,
- długoterminowy 2017– 2020.

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na terenie powiatu na dzień 31.12.2011, przy wykorzystaniu dostępnych danych za okres 2012 roku.

Źródłami informacji dla *Programu* były materiały Starostwa Powiatu Radomszczańskiego, urzędów miast i gmin z terenu powiatu, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura tematu.

Koncepcja *Programu* oparta jest o zapisy następujących aktów prawnych i dokumentów:

1. Ustawa z dnia z 27 kwietnia 2001 roku prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
2. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
3. „Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” (Ministerstwo Środowiska, 2002 r.),
4. Program ochrony środowiska województwa łódzkiego 2012.

3. Charakterystyka powiatu radomszczańskiego

3.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat radomszczański położony jest w centralnej Polsce, w południowej części województwa łódzkiego. 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. Położenie powiatu radomszczańskiego na tle Polski
(źródło: Starostwo Powiatu Radomszczańskiego)**

W skład powiatu wchodzi 14 gmin, w tym 1 miejska, 2 gminy miejsko-wiejskie i 11 gmin wiejskich:

- gmina miejska: Radomsko,
- gminy miejsko-wiejskie: Kamieńsk, Przedbórz,
- gminy wiejskie: Dobroszyce, Gidle, Gomunice, Kobile Wielkie, Kodrąb, Lgota Wielka, Ładzice, Masłowice, Radomsko, Wielgomłyny, Żytno.

Na terenie powiatu znajduje się 210 sołectw oraz 379 miejscowości tzw. podstawowych.

Powiat radomszczański zajmuje powierzchnię geodezyjną 144 261 ha (1 442,6 km²). Największą powierzchnię zajmują gminy: Żytno 19 762 (ha) i Przedbórz (18 970 ha), a najmniejszą - gmina Dobroszyce (5 081 ha) i miasto Radomsko (5 143 ha). Ogółem, tereny wiejskie zajmują 137 311 ha (95,2%), a tereny miejskie - 6 950 ha (4,8%).



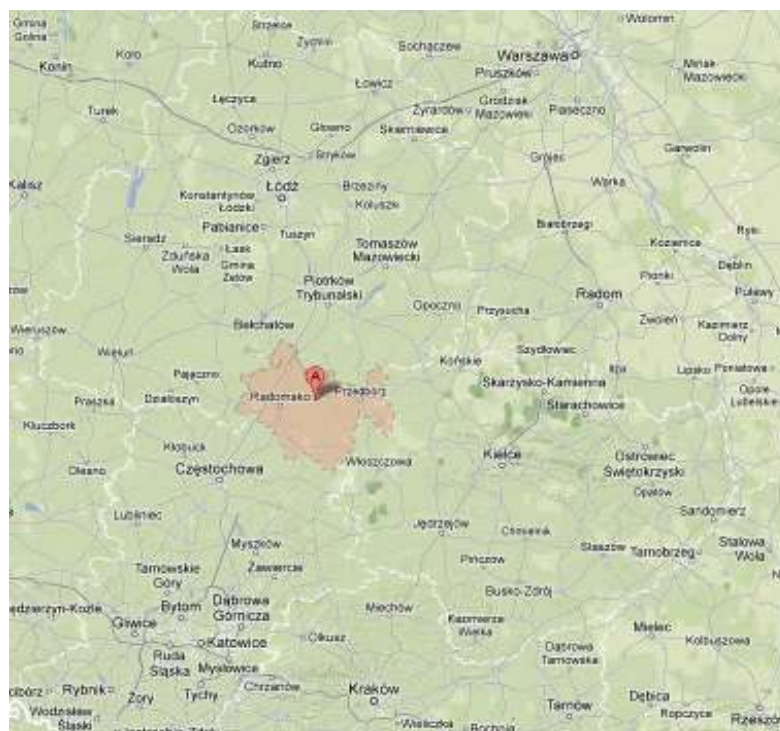
Rysunek 3. Podział powiatu radomszczańskiego (źródło: pl.wikipedia.pl)

Tabela 1. Zestawienie powierzchni i podziału terytorialnego poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego

Gmina	Powierzchnia w ha	Liczba sołectw	Liczba miejscowości
Dobryczyce	5 081	12	16
Gidle	11 598	21	35
Gomunice	6 245	10	20
Kamieńsk	9 644	12	28
Kobiele Wielkie	10 172	20	32
Kodrąb	6 306	9	10
Lgota Wielka	10 583	19	31
Ładzice	8 282	11	17
Masłowice	11 597	17	32
Przedbórz	18 970	28	59
Radomsko miasto	5 143	0	1
Radomsko gmina wiejska	8 563	9	20
Wielgomłyny	12 315	18	31
Żytno	19 762	24	47
Powiat razem	144 261	210	379

Siedzibą powiatu jest miasto Radomsko, położone w odległości 120 km na południe od Warszawy. Odległości od strategicznych ośrodków miejskich wynoszą odpowiednio:

- Warszawy - 200 km,
- Łodzi - 100 km,
- Katowic - 120 km,
- Częstochowy - 35 km.



Rysunek 4. Lokalizacja powiatu radomszczańskiego (źródło: www.googlemaps.pl)

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

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 5. Położenie fizyczno-geograficzne rejonu powiatu radomszczańskiego według rejonizacji J. Kondrackiego, 2002 r. (źródło: pl.wikipedia.org)

3.2. Geomorfologia, rzeźba terenu i budowa geologiczna

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

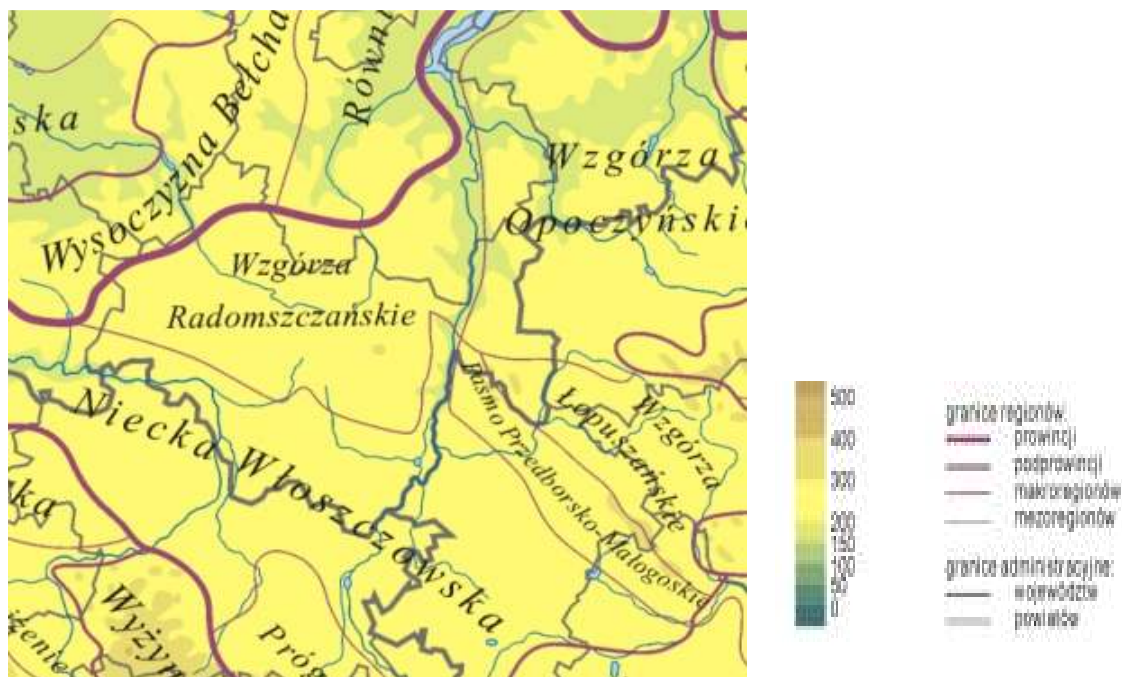
Na obszarze powiatu dominuje rzeźba terenu ukształtowana w plejstocenie procesami denudacji peryglacjalnej na przedpolu lądolodu wiślańskiego oraz późniejszych stadiów ostatniego glacjału. Powierzchnię terenu tworzą głównie płaskie, faliste lub pagórkowate wysoczyzny polodowcowe (z ostańcami morenowymi),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

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 zwirownie, piaskownie, glinianki, skarpy powstałe na skutek nadsypywania, 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.



Rysunek 6. Mapa hipsometryczna rejonu powiatu radomszczańskiego na tle podziału fizyczno - geograficznego (źródło: pl.wikipedia.org)

Rzędne wysokości na terenie powiatu wahają się w granicach od 185 m n.p.m. do 380 m n.p.m. Spadki terenu są przeważnie niewielkie, nie przekraczające 2%.

Najwyższym punktem jest Góra Kamięńsk (380 mn.p.m.), zlokalizowana na terenie gminy Kamięńsk i będąca zwałowiskiem zewnętrznym Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. Najwyższym naturalnym wzniesieniem na obszarze powiatu jest Fajna Ryba (347 m n.p.m.).



Rysunek 7. Góra Kamięńsk (źródło: <http://www.aviate.pl>)



Rysunek 8. Rzeźba terenu powiatu radomszczańskiego
(źródło: www.googlemaps.pl)

Pod względem tektonicznym teren powiatu radomszczańskiego 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).



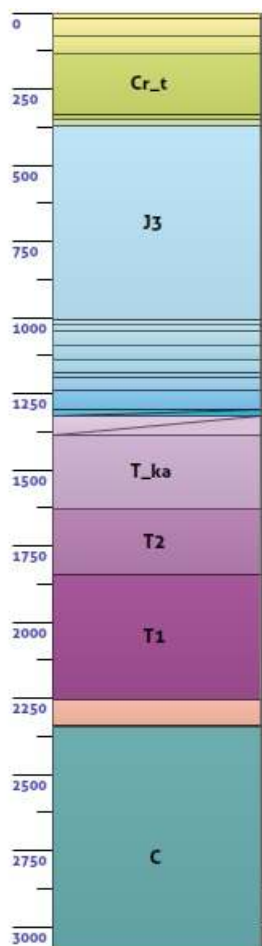
Rysunek 9. Mapa głównych jednostek tektonicznych Polski na powierzchni podkenozoicznej w rejonie powiatu (źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski pod red. A. Żelaźniewicz, PAN, Wrocław 2011)

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 orogenezy 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.



Rysunek 10. Uproszczony profil chronostratygraficzny otworu Gidle-1 (głębokość 3 205 mppt)

(źródło: PIG-PIB

<http://geoportal.pgi.gov.pl>)

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.

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.

Plejstocenyjskie utwory piaszczysto-żwirowe związane są ponadto z akumulacją rzeczną w dolinach, gdzie współcześnie tworzą tarasy plejstocenyjskie.

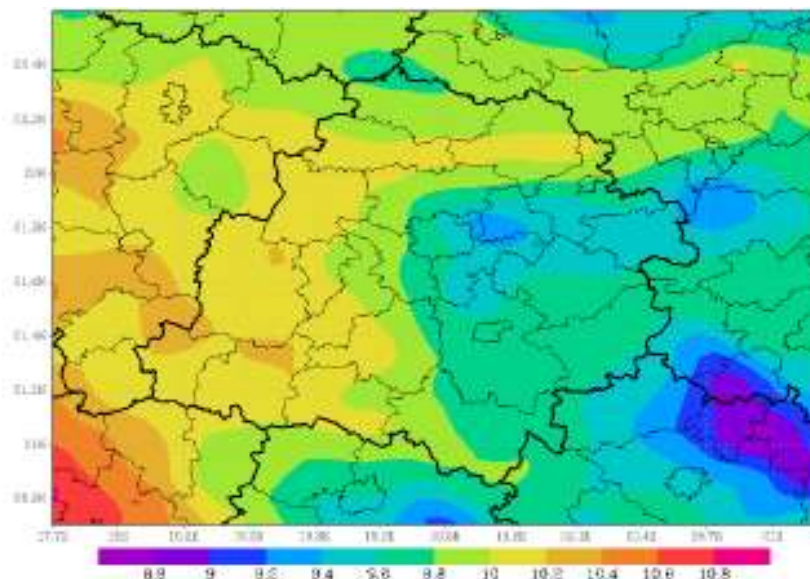
Holocenyjskie tarasy zalewowe budują piaszczysto-żwirowe osady rzeczne, miejscami występują tu jednak także mułki zawierające substancje organiczne oraz torfy.

3.3. Warunki klimatyczne

Obszar powiatu radomszczańskiego leży w strefie klimatu nizin środkowopolskich. Występuje tu zarazem strefa przejściowa, gdzie następuje zanik dominacji wpływów atlantyckich od strony zachodniej oraz dominacji wpływów kontynentalnych od strony wschodniej. Ścierają się tu różne masy powietrza: głównie polarnomorskiego i polarnokontynentalnego (83% dni w roku) oraz arktycznego (10% dni) i bardzo rzadko zwrotnikowego.

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.



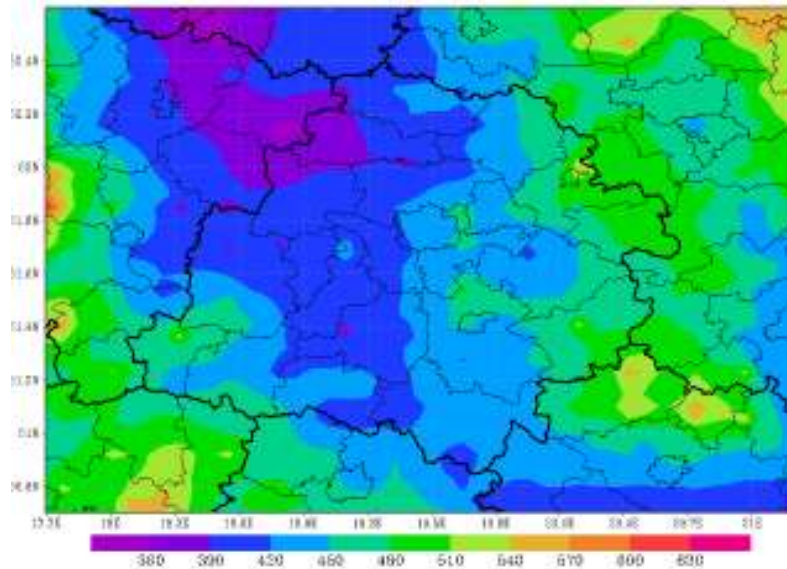
Rysunek 11. Przestrzenny rozkład średniej rocznej wartości temperatury powietrza w województwie łódzkim w 2011 roku (źródło; WIOŚ w Łodzi)

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.

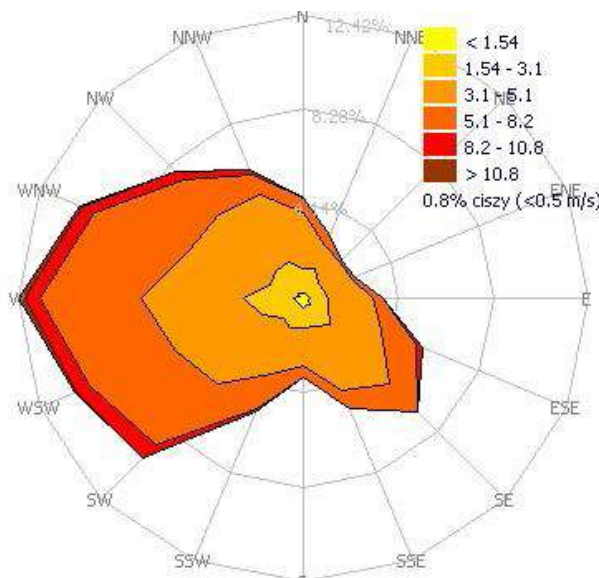
W ciągu całego roku w regionie przeważają wiatry z kierunku zachodniego (powyżej 20%) i południowo-zachodniego (10–12%). Dość znaczący jest też udział wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich. Przeważają wiatry słabe, w granicach 2–5 m/s z maksimum w zimie i minimum w sierpniu i wrześniu. Udział ciszy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



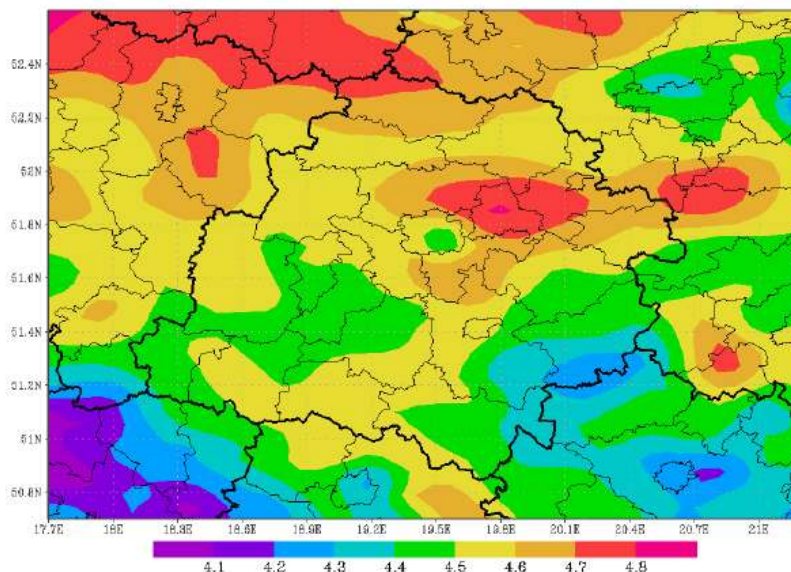
Rysunek 12. Przestrzenny rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w województwie łódzkim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Okres wegetacyjny trwa około 210 dni.



Rysunek 13. Średnia prędkość i kierunek wiatru w Radomsku w 2011 r. (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.



Rysunek 14. Średnia prędkość wiatru dla obszaru województwa łódzkiego w 2011 r. (źródło: WIOŚ w Łodzi)

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.

3.4. Formy użytkowania terenu

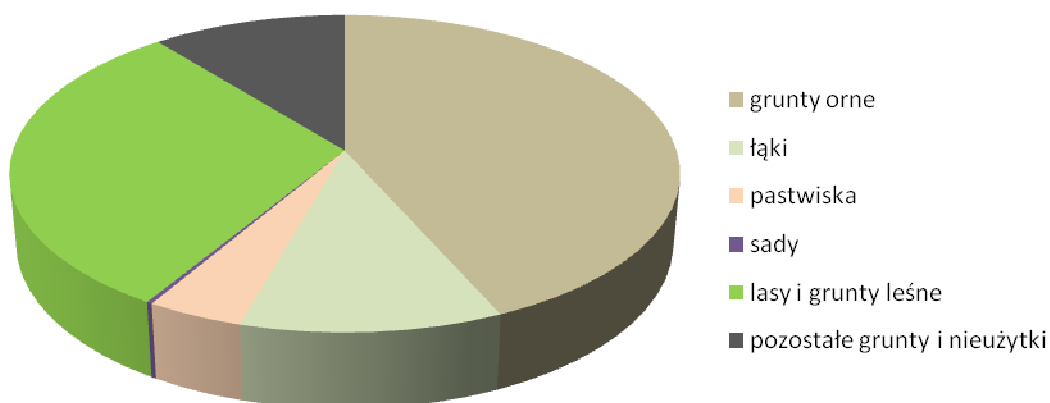
Na terenie powiatu radomszczańskiego przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne (84 729 ha), co stanowi 58,7% całkowitej powierzchni. Grunty orne zajmują obszar 62 510 ha, co stanowi 43,3% powierzchni. Lasy i grunty leśne zajmują 44 707,4 ha (31,0%). Formy użytkowania terenu na obszarze powiatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Formy użytkowania terenu w powiecie radomszczańskim

Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
Użytki rolne, w tym:	84 729	58,7
- grunty orne	62 510	43,3
- łąki	15 948	11,1
- pastwiska	5 924	4,1
- sady	347	0,2
Lasy i grunty leśne	44 707	31,9
Pozostałe grunty i nieużytki	14 825	10,3

źródło: www.stat.gov.pl

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.

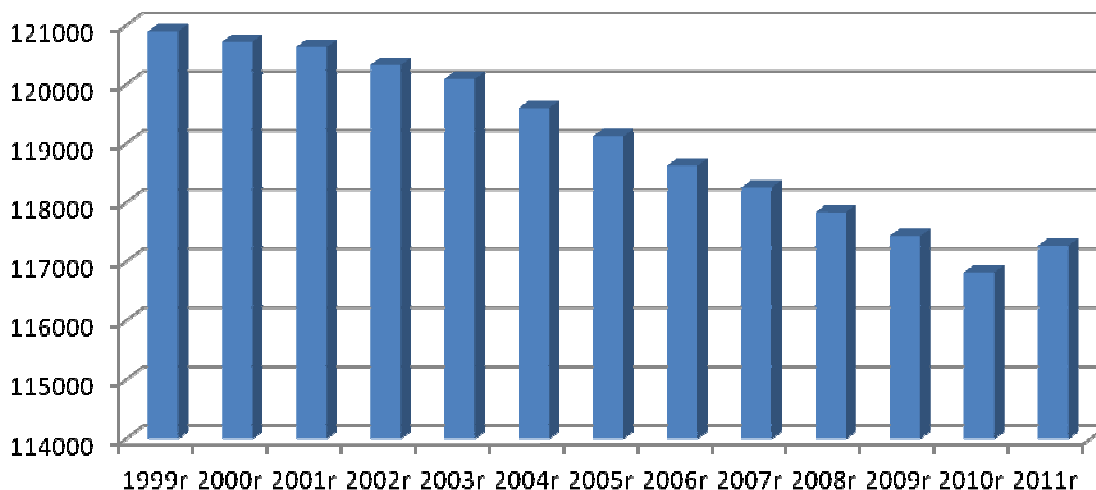


Rysunek 15. Formy użytkowania terenu w powiecie radomszczańskim

3.5. Demografia

Według Narodowego Spisu Ludności przeprowadzonego w 2011 roku liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego wynosiła 117 593 osoby. W miastach powiatu (Radomsko, Kamieńsk, Przedbórz) mieszkały łącznie 55 023 osoby (46,8% ogółu ludności), a pozostałe 62 570 osób to mieszkańcy terenów wiejskich (53,2% ogółu ludności).

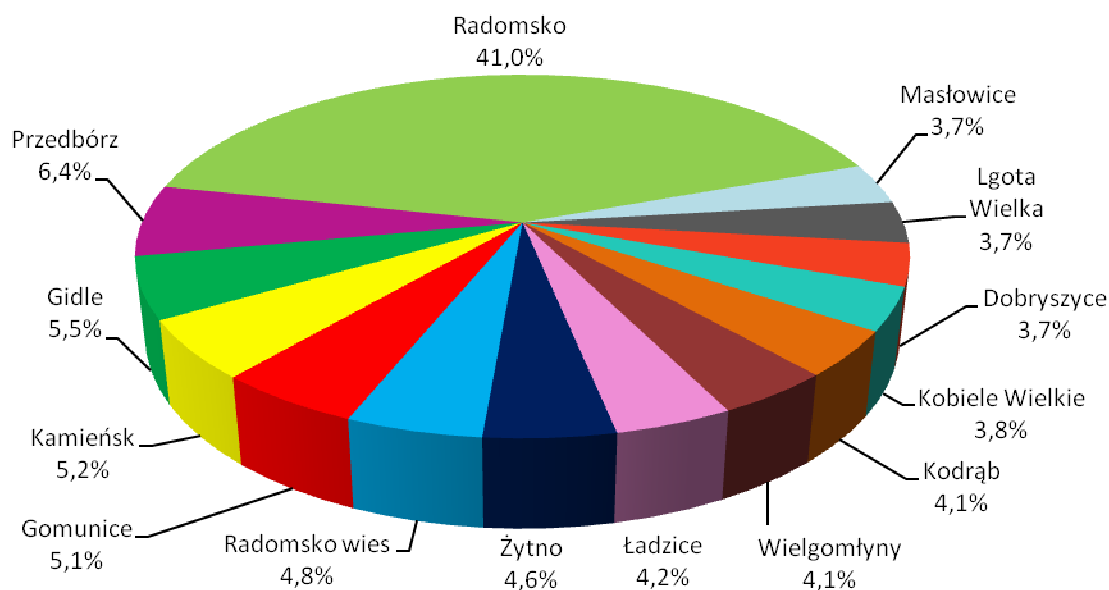
Według Głównego Urzędu Statystycznego (stan na dzień 31.12.2011 r.) teren powiatu zamieszkiwało 117 266 osób. Liczba mieszkańców powiatu stopniowo ulega zmniejszeniu - w 2005 roku jego mieszkańcami były 119 123 osoby. Według prognoz GUS, liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego będzie się w dalszym ciągu zmniejszała: w 2015 prognozowanych jest 114 185 mieszkańców, a w 2020 roku - 111 189. W 2030 roku powiat radomszczański może liczyć 103 764 osób, a w 2035 - 99 196.



Rysunek 16. Liczba ludności powiatu radomszczańskiego w latach 1999-2011 (źródło: GUS, 2012)

Na terenie powiatu niewielką przewagą stanowią kobiety – 59 759 osób (50,9%), przy liczbie mężczyzn wynoszącej 57 507 osób (49,1%). Na 100 mężczyzn przypadają 104 kobiety.

Gęstość zaludnienia wynosi średnio 81 osób/km² i waha się w granicach od 938 osób/km² w mieście Radomsko do 28 osób/1 km² w gminie Żytno.



Rysunek 17. Liczba mieszkańców na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS, 2012)

Spółeczność powiatu jest stosunkowo młoda. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 62,6%, a 18,9% stanowi ludność w wieku przedprodukcyjnym. Około 18,5% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym.

Średni przyrost naturalny powiatu jest ujemny – w 2011 roku wynosił -3. Ujemne jest także saldo migracji – w 2011 roku wymeldowały się 143 osoby więcej, niż zameldowały na terenie powiatu.

Tabela 3. Dane demograficzne dla powiatu radomszczańskiego (stan na dzień 31.12.2011 r.)

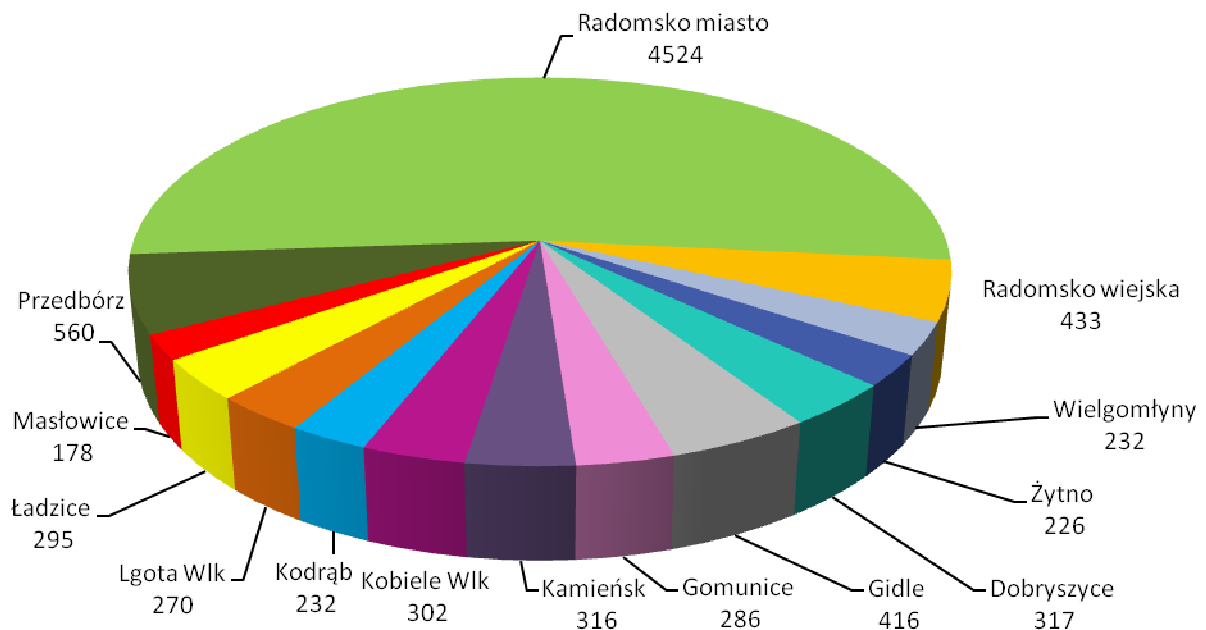
Gmina	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców /km ²	Liczba kobiety/ 100 mężczyzn	Przyrost naturalny (promile)	Saldo migracji (osoby)
Dobryszycy	4 389	84	103	5,7	50
Gidle	6 406	55	98	-7,1	-2
Gomunice	6 023	96	105	-0,7	1
Kamieńsk	6 151	63	100	-2,3	21
Kobiele Wielkie	4 485	43	102	1,6	24
Kodrąb	4 762	45	104	-1,3	-18
Lgota Wielka	4 365	70	104	1,1	-15
Ładzice	4 899	59	93	-4,7	12
Masłowice	4 290	37	102	-4	-22
Przedbórz	7 473	39	101	-5	-2
Radomsko - miasto	48 133	938	110	-3,4	-142
Radomsko - wiejska	5 639	65	103	-3,7	2
Wielgomłynny	4 826	38	99	-4,4	-2,4
Żytno	5 425	28	97	-5,6	-10
Powiat razem	117 266	81	104	-3	-124

3.6. Gospodarka

W 2011 roku funkcjonowało na terenie powiatu 8 587 podmiotów gospodarczych, w tym 328 podmiotów stanowiły jednostki sektora publicznego, a pozostałe (8 259) należały do sektora prywatnego. Spośród nich największą część – 7 050 podmiotów - stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

W ogólnej liczbie podmiotów najczęściej 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.

Większość podmiotów gospodarczych prowadzi swoją działalność w trzech ośrodkach miejskich: Radomsku (miasto), Przedborzu i Radomsko (gmina wiejska).



Rysunek 18. Liczba podmiotów gospodarczych w poszczególnych gminach powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS, 2012)

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

Największe przedsiębiorstwa funkcjonujące w stolicy powiatu to: Fameg Sp. z o.o., 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 największe firmy to: Zakład Przetwórstwa Rolnego "Danielów" w Danielowie (gmina Kamieńsk), BAF Gidle (gmina Gidle), firma "Mebin" (gmina Ładzice), Zakład Przetwórstwa Mięsnego "Gaik" (gmina Wielgomłynny).

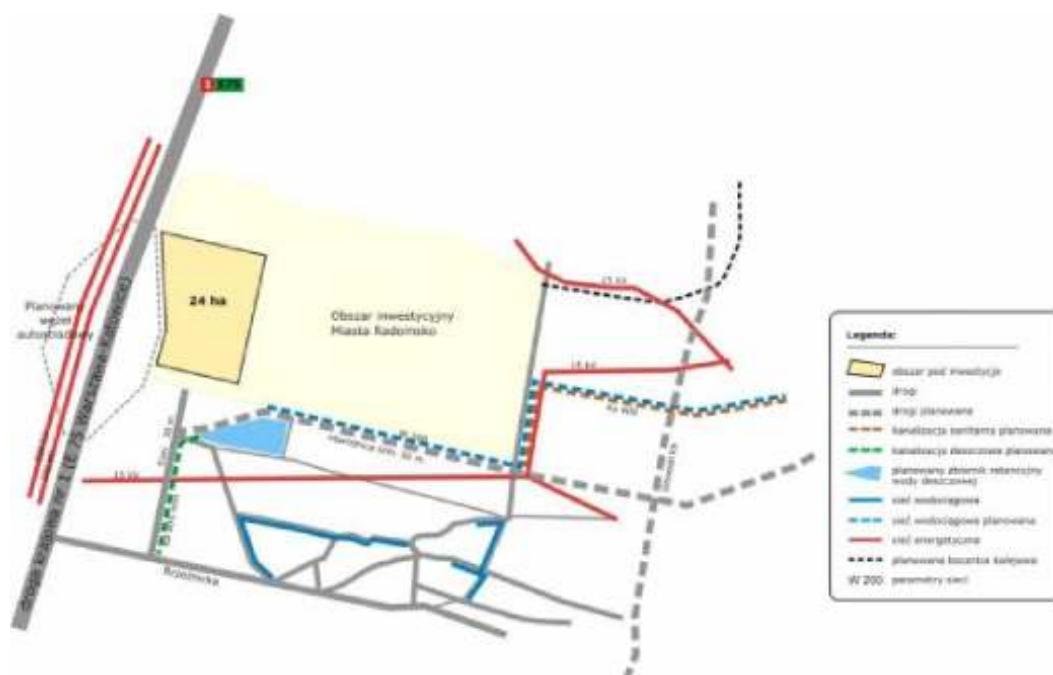
W 1997 r. została utworzona Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna - Podstrefa Radomsko, która usytuowana jest w przemysłowej części miasta przy drodze krajowej Nr 1 i zajmuje obszar o powierzchni 24,83 ha.

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

etc.). W sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) przeważają zakłady zatrudniające do 5 osób.

Dużą rolę w gospodarce powiatu pełni rolnictwo. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzujący całokształt 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.



Rysunek 19. Podstrefa Radomsko - Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna
(źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego, EKOMETRIA Gdańsk)

3.7. Turystyka i rekreacja

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 Kamiński”. Jest to najwyższy sztuczny obiekt tego typu w Europie.

Baza noclegowa i gastronomiczna nie jest dobrze rozwinięta - według GUS, w 2011 roku 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. W 2011 roku z noclegów na terenie powiatu skorzystało 17 405 osób - udzielono 36 165 noclegów. Wśród nich znajdowało się 2 198 turystów zagranicznych, którym udzielono 4 354 noclegów.

3.8. Infrastruktura techniczna

Pobór i rozprowadzanie wody

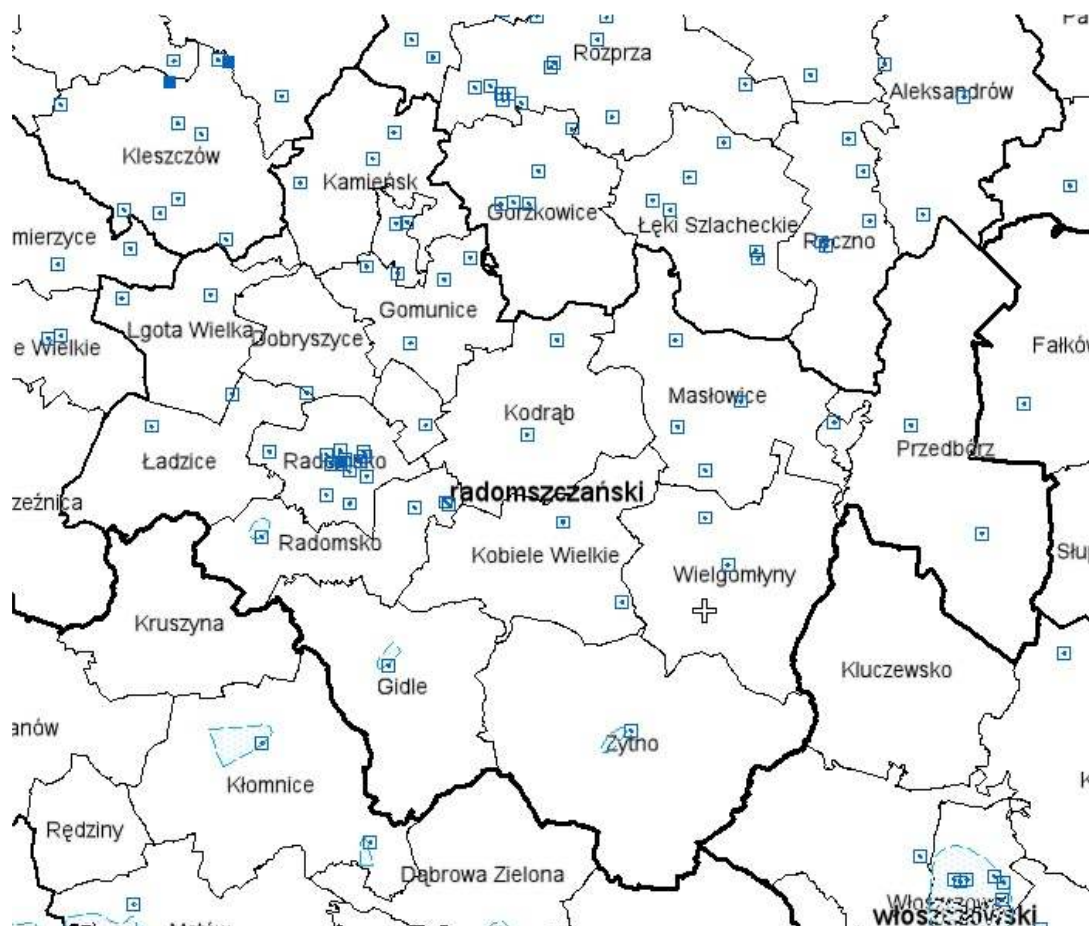
Według Głównego Urzędu Statystycznego długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie powiatu wynosiła (według stanu na dzień 31 grudnia 2011 r.) 1 360,2 km. Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła na koniec 2011 roku 25 763 sztuk. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oszacowano na 103 175 osób (88,3% mieszkańców powiatu), w tym w miastach - 52 821 osób (96,4%), a na terenach wiejskich - 50 354 osoby (81,2%).

Gospodarstwom domowym dostarczono 3 505 dam³ wody. Na terenie powiatu funkcjonowało 18 przedsiębiorstw świadczących usługi w dostawie wody. Zużycie wody na jednego mieszkańca wyniosło 29,8 m³/rok, a na jednego korzystającego z sieci wodociągowej - 33,8 m³/rok.

Zużycie wody na potrzeby przemysłu wyniosło (według GUS) 575 dam³, w tym pobór wód podziemnych - 629 dam³.

Tabela 4. Dane statystyczne dotyczące gospodarki wodnej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)

Gmina	Długość sieci wodociągowej (km)	Liczba połączeń sieci wodociągowej do budynków	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej		Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	Zużycie wody na 1 korzystającego (m ³ /rok)
			osoba	%		
Dobryszyc	80,5	1 269	4 028	94,7	193,2	57,0
Gidle	82,8	1 418	3 278	51,2	96,8	28,1
Gomunice	84,7	1 640	5 506	92,2	187,6	32,0
Kamieńsk	82,6	1 885	5 847	96,3	161,6	26,6
Kobiełe Wielkie	75,5	1 100	3 542	80,1	174	49,2
Kodrąb	121,5	1 396	3 946	83,1	131	31,9
Lgota Wielka	93,0	1 124	4 181	94,9	140,4	33,1
Ładzice	75,6	1 455	4 381	89,4	200,7	44,9
Masłowice	82,5	1 050	2 678	62,9	84	31,4
Przedbórz	114,0	1 955	6 068	81,9	196,8	31,9
Radomsko miasto	149,7	6 891	46 426	96,3	1525,7	33,1
Radomsko wiejska	76,8	1 660	4 912	88,6	162,9	31,2
Wielgomłyny	97,1	1 003	4 660	98,4	130,8	24,7
Żytno	143,9	1 917	3 722	68,0	119,5	32,2
Powiat razem	1360,2	25763	103175	88,3	3505	33,8



Rysunek 20. Ujęcia wody na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: PIG-PIB, <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp>)

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W roku 2011 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wynosiła 302,6 km. Liczba połączeń sieci kanalizacyjnej prowadzących do budynków mieszkalnych wynosiła 8 439 sztuk. Siecią kanalizacyjną odprowadzono 2 719 dam³ ścieków. Ludność korzystającą z sieci kanalizacyjnej oszacowano na 53 004 osoby (45,4%), w tym 42 198 osób w miastach, a na terenach wiejskich - 10 806 osób.

Na terenie powiatu zlokalizowanych było 13 oczyszczalni ścieków. Wśród nich są 2 obiekty z podwyższonym usuwaniem biogenów.

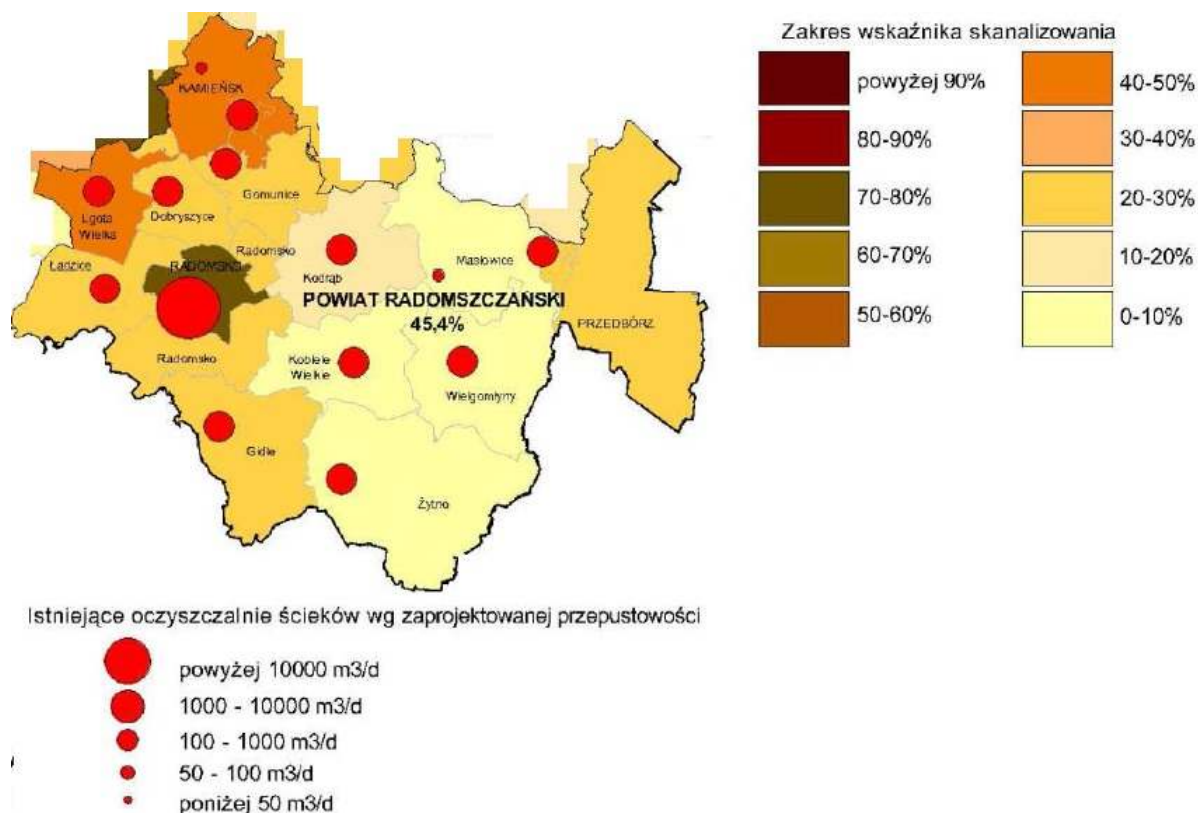
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków wynosiła w 2011 roku 60 263 osoby (51,8%), jednak na terenach wiejskich było to jedynie 14 260 osób (23,1%).

W 2011 roku siecią kanalizacyjną odprowadzono i następnie oczyszczono 2 719 dam³ ścieków komunalnych. Na terenie powiatu funkcjonuje 19 przedsiębiorstw świadczących usługi w odprowadzaniu ścieków.

Ilość ścieków oczyszczona w dwóch przemysłowych oczyszczalniach wynosiła w 2011 roku 250 dam³, w tym 148 dam³ w oczyszczalniach chemicznych.

Tabela 5. Dane statystyczne dotyczące gospodarki ściekowej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)

Gmina	Długość sieci kanalizacyjnej(km)	Liczba połączeń sieci kanalizacyjnej do budynków	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej		Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną (dam ³)
			osoba	%	
Dobryczyce	18,3	324	1 012	23,8	56
Gidle	15,2	579	1 394	21,8	63
Gomunice	10,8	327	1 593	26,7	67
Kamieńsk	26,7	969	2 940	48,4	148
Kobiele Wlk.	3,2	82	260	5,9	16
Kodrąb	16,9	253	854	18,0	19
Lgota Wlk.	41,5	669	1 986	45,1	107
Ładzice	12,6	305	1 004	20,5	50
Masłowice	0,6	12	36	0,8	8
Przedbórz	11,1	358	2 103	28,4	66
Radomsko miasto	106,6	3 810	37 873	78,5	2 036
Radomsko wiejska	22,7	434	1 112	20,1	45
Wielgomłyny	9,0	108	299	6,3	16
Żytno	7,4	209	538	9,8	22
Powiat razem	302,6	8 439	53 004	45,4	2 719



Rysunek 21. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

Tabela 6. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego, odprowadzających powyżej 0,03 hm³ ścieków na rok do zlewni rzek: Pilicy i Warty (źródło: WIOŚ, ankietyzacja gmin)

Lp.	Obiekt	Gmina	hm ³ /rok	Rodzaj oczyszczania
1.	Zakład Wodno-Kanalizacyjny w Przedborzu	Przedbórz	0,163	mechaniczno-biologiczne
2.	Zakład Przetwórstwa Mięsnego „Gaik” Niedospielin	Wielgomłyn	0,044	mechaniczno-biologiczne
3.	Zakłady Mięsne BRAT-POL Sp. z o.o. Wólka Włosciańska	Wielgomłyn	0,075	mechaniczno-biologiczne
4.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Radomsku	Radomsko	4,57	mechaniczno-biologiczne
5.	Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieńsku	Kamieńsk	0,204	mechaniczno-biologiczne
6.	Urząd Gminy Lgota Wielka	Lgota Wielka	0,113	mechaniczno-biologiczne
7.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gomunicach	Gomunice	0,079	mechaniczno-biologiczne
8.	Urząd Gminy Gidle	Gidle	0,088	mechaniczno-biologiczne
9.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Kodrębiu	Kodrąb	0,054	mechaniczno-biologiczne
10.	A.S.A Eko-Radomsko Sp. z o.o. w Radomsku	Radomsko	0,103	mechaniczno-biologiczne
11.	Urząd Gminy Ładzice	Ładzice	0,063	mechaniczno-biologiczne
12.	Urząd Gminy Dobryczyce	Dobryczyce	0,051	mechaniczno-biologiczne

Komunikacja i transport

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.45km, 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 22. 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 23. Stacja kolejowa w Radomsku (źródło: pl.wikipedia.pl)



Rysunek 24. Linia kolejowa Warszawa - Wiedeń
(foto: Sławomir Ciupiński, źródło: Urząd Miejski w Kamięnsku)

Gospodarka cieplna

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 2011 roku zinventaryzowano 30 takich obiektów. Kotłownie znajdują się przeważnie w obiektach użyteczności publicznej lub zakładach produkcyjnych.

Głównym nośnikiem energii dla zabudowy zagrodowej i indywidualnej jest węgiel i drewno. Niewielka część gospodarstw ogrzewanych jest gazem i paliwem płynnym (olej opałowy).

Łączna kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej i ogrzewanych centralnie wynosi 3 583,1 m³.

Długość centralnej sieci ciepłej przesyłowej (sieć centralnej ciepłowni i sieci niskoparametrowe) wynosi 25,4 k m.

W 2011 roku na terenie powiatu było 2 196 odbiorców (gospodarstw domowych) ogrzewających mieszkania gazem.

Zaopatrzenie w gaz

Długość czynnej sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 142 745 m. System składa się z:

- sieci rozdzielczych o długości 111 898 m,
- sieci przesyłowych o długości 30 847 m.

Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosiła (według stanu na dzień 31 grudnia 2011 r.) 2 390 sztuk. Ludność korzystająca z sieci gazowej szacowana była w 2011 r. na 27 483 osoby - 23,5% (z czego jedynie 4,0% na terenach wiejskich). Odbiorcami gazu z sieci było 10 303 gospodarstw domowych.

Tabela 7. Dane statystyczne dotyczące sieci gazowej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)

Gmina	Długość sieci gazowej (km)	Liczba połączeń sieci gazowej do budynków	Ludność korzystająca z sieci gazowej		
			osoba	%	gospodarstwa domowe
Dobryszycy	2,773	2	0	0	0
Gidle	2,675	0	0	0	0
Gomunice	25,677	346	1 451	24,3	520
Kamieńsk	24,855	243	705	11,6	262
Kobiele Wlk.	1,836	31	111	2,5	34
Kodrąb	0	0	0	0	0
Lgota Wlk.	0	0	0	0	0
Ładzice	0	0	0	0	0
Masłowice	0	0	0	0	0
Przedbórz	0	0	0	0	0
Radomsko miasto	64,004	1 404	24 322	50,4	9 205
Radomsko wiejska	20,925	364	894	16,1	282
Wielgomłyny	0	0	0	0	0
Żytno	0	0	0	0	0
Powiat razem	142,745	2 390	27 483	23,5	10 303

Zużycie gazu wyniosło w 2011 roku 4 031,2 tys.m³, w tym na ogrzewanie mieszkań - 2 843,2 tys. m³. Zużycie gazu na jednego mieszkańca wyniosło 34,4 m³/rok, a na jednego korzystającego (gospodarstwo domowe) - 146,7 m³.

4. Działania strategiczne w zakresie ochrony środowiska

Zagadnienia związane z ochroną środowiska są od wielu lat nieodłącznym elementem procesów rozwojowych powiatu. Poniższe cele, priorytety, kierunki działań i zadania stanowią w znacznej mierze kontynuację i rozwinięcie dotychczasowych kierunków działań realizowanych na terenie powiatu radomszczańskiego w latach ubiegłych, jak również zapisanych w innych dokumentach strategicznego zarządzania.

Cele i zadania odnoszą się do różnych dziedzin środowiska i zgodnie z układem Polityki ekologicznej państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 przedstawiono je w trzech rozdziałach:

- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa stanu środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego,
- kierunki działań systemowych.

Przedstawione poniżej cele i kierunki działań będą obowiązywać w perspektywie krótkoterminowej - czteroletniej (lata 2013 – 2016) oraz w perspektywie długoterminowej (lata 2017-2020).

4.1. Cel nadrzędny Programu ochrony środowiska

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego sformułowano następująco:

Zwiększenie atrakcyjności powiatu poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej

Cel ten jest zbieżny z celem strategicznym wyznaczonym w strategii powiatu oraz innych dokumentach planistycznych.

4.2. Priorytety ekologiczne

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie powiatu radomszczańskiego wymusiła wyznaczenie celów długo i krótkoterminowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska.

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

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu radomszczańskiego na lata 2013 -2020 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

Kryteria o charakterze organizacyjnym:

- spełnienie wymogów zrównoważonego rozwoju,
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych lub wymogów dokumentów wyższego rzędu,
- wymiar przedsięwzięcia (preferowany ponadlokalny).

Kryteria o charakterze środowiskowym:

- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w Polityce ekologicznej państwa,
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska,
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających z dokumentów strategicznych powiatu i dokumentów wyższego rzędu,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska na terenie powiatu a stanem oczekiwanym,
- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi.

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu radomszczańskiego z zakresu ochrony środowiska:

Priorytet 1

Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Priorytet 2

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Priorytet 3

Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Priorytet 4

Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska

Priorytet 5

Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa powiatu

5. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

5.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

5.1.1. Stan wyjściowy

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

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

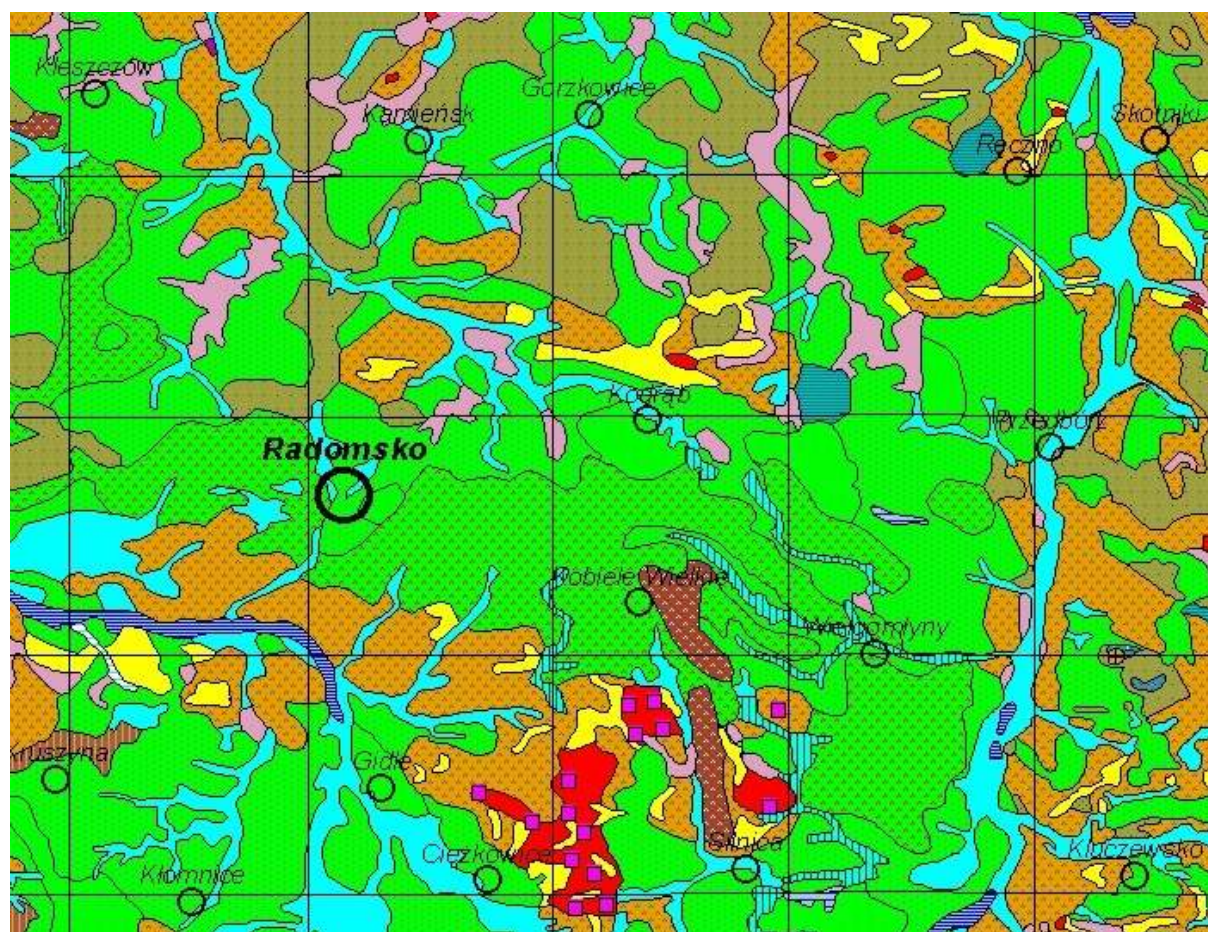
Na terytorium powiatu występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

- 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.

Najcenniejsze obiekty i obszary przyrodnicze powiatu radomszczańskiego zostały objęte ochroną prawną. Zajmują one łączną powierzchnię 19 922,7 ha, co stanowi 13,8% obszaru powiatu. Ochroną objęto:

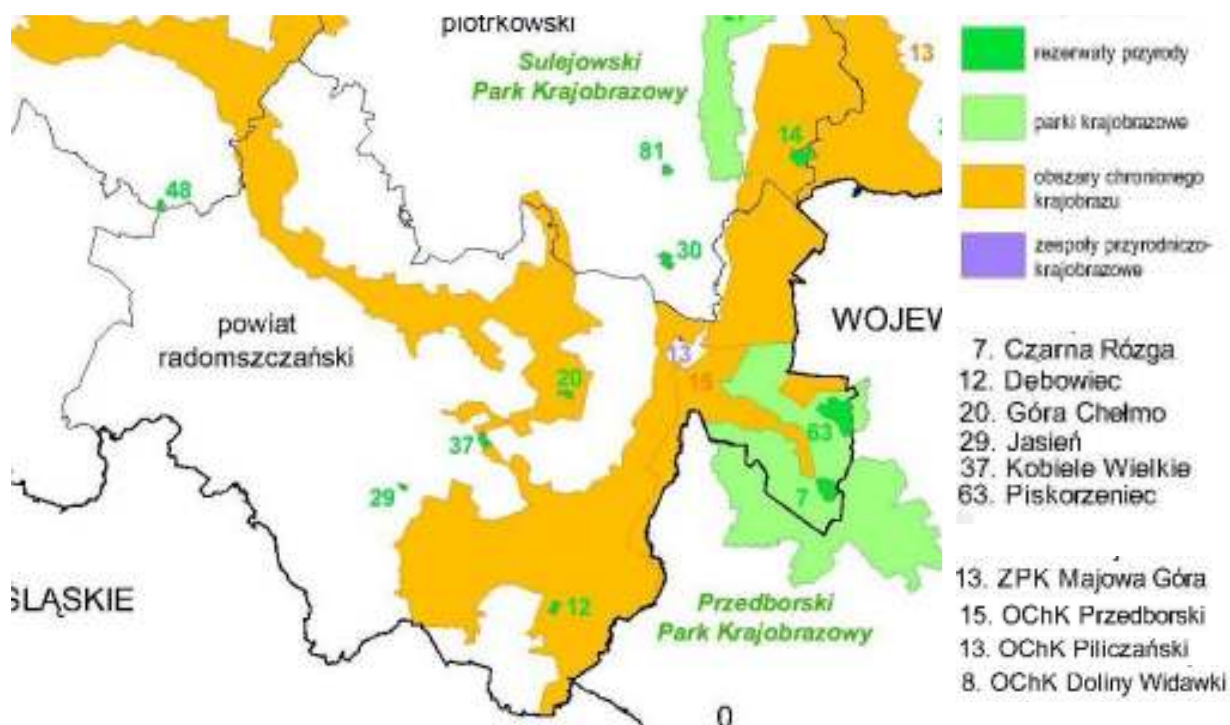
Tabela 8. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego

Forma ochrony	Ilość	Powierzchnia ogólna w ha	% powierzchni powiatu
Rezerwaty przyrody	6	789,2	0,5
Obszary chronionego krajobrazu	3	13973,7	9,7
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	-	-



- 02 - Salici-Populetum
- 01 - Carici elongatae-Alnetum
- 26 - Tilio-Carpinetum with Abies
- 16 - Tilio-Carpinetum, Litt.-Pol., poor
- 41 - Potentillo albae-Quercetum typicum
- 47 - Querco-Pinetum
- 49 - Leucobryo-Pinetum
- 05 - Fraxino-Alnetum (Circaeo-Alnetum)
- 04 - Ficario-Ulmetum chrysospl.
- 53 - Vaccinio uliginosi-Pinetum
- 56 - Abietetum polonicum
- 37 - Luzulo pilosae-Fagetum
- 63 - Sphagno-Ericetalia
- 64 - Sphagnetalia magellanici

Rysunek 25. Rejon powiatu radomszczańskiego na mapie potencjalnej roślinności naturalnej (według: Matuszkiewicz W., IGiPZ PAN Warszawa źródło: <http://www.igipz.pan.pl>)



Rysunek 26. Obszary prawnie chronione na terenie powiatu radomszczańskiego
 (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Rezerwat ustanawiany jest na mocy zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajdują się następujące rezerваты przyrody:

"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, łągów, 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 27. Rezerwat "Czarna Różga" (źródło: <http://www.przyroda.lodzkie.pl>)

„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 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego fragmentu grądu z lipą szerokolistną na krańcach zasięgu i łągu wiązowo-jesionowego z rzadkimi roślinami zielnymi. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty rozporządzeniem Nr 53/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 listopada 2007 r.



Rysunek 28. Rezerwat "Dębowiec" (źródło: www.zytno.pl)

„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 41,44 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. Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.



Rysunek 29. Widok na Górę Chełmo (źródło: panoramio.com)

"Jasień" - rezerwat florystyczny i leśny o powierzchni 14,5 ha, położony na południe od miejscowości Jasień, w gminie Kobiełe 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. Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.



Rysunek 30. Rezerwat "Jasień" (źródło: www.npt.up-poznan.net)

"Kobiełe Wielkie" – florystyczny i leśny rezerwat utworzony w 1960 roku w gminie Kobiełe 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). Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.

"Piskorzaniec" - rezerwat torfowiskowy o powierzchni 409 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 bagienny. Występuje tu kilkanaście zespołów turzycowych i szuwarowych. Występuje tu także znajdująca się pod całkowitą ochroną wierzba borówkolistna, relikwint na torfowisku i 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".



Rysunek 31. Rezerwat "Piskorzaniec" źródło: <http://www.lodz.lasy.gov.pl/web>

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa. Obszary chronionego krajobrazu są bardzo słabą formą ochrony przyrody, o niewielkich rygorach ochronności. Przeznaczone są głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom (np. zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego).

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: Kobile 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 5 415 ha.

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),

ze zmianami. Aktualny akt prawny to: Uchwała nr XIV /237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. W. Ł. nr 311, poz. 3134, z dn. 27.10.2011 r.). Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się na terenie gmin: Dobryszyce, Gomunice, Kamieńsk, Kodrąb, Kobile 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.



Rysunek 32. Dolina Widawki
(foto: Adam Kociniak, źródło: Urząd Miejski w Kamieńsku)

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, Kobile 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.

Park krajobrazowy

Parki krajobrazowe obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Celem istnienia parku, oprócz ochrony przyrody, jest również organizacja na jego terenie działalności edukacyjnej, turystycznej oraz rekreacyjnej, m.in. poprzez racjonalne udostępnianie obszarów parku dla społeczeństwa.

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.



Rysunek 33. Logo Przedborskiego Parku Krajobrazowego

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



Rysunek 34. Przedborski Park Krajobrazowy (źródło: <http://www.znpk.com.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).

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.

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.

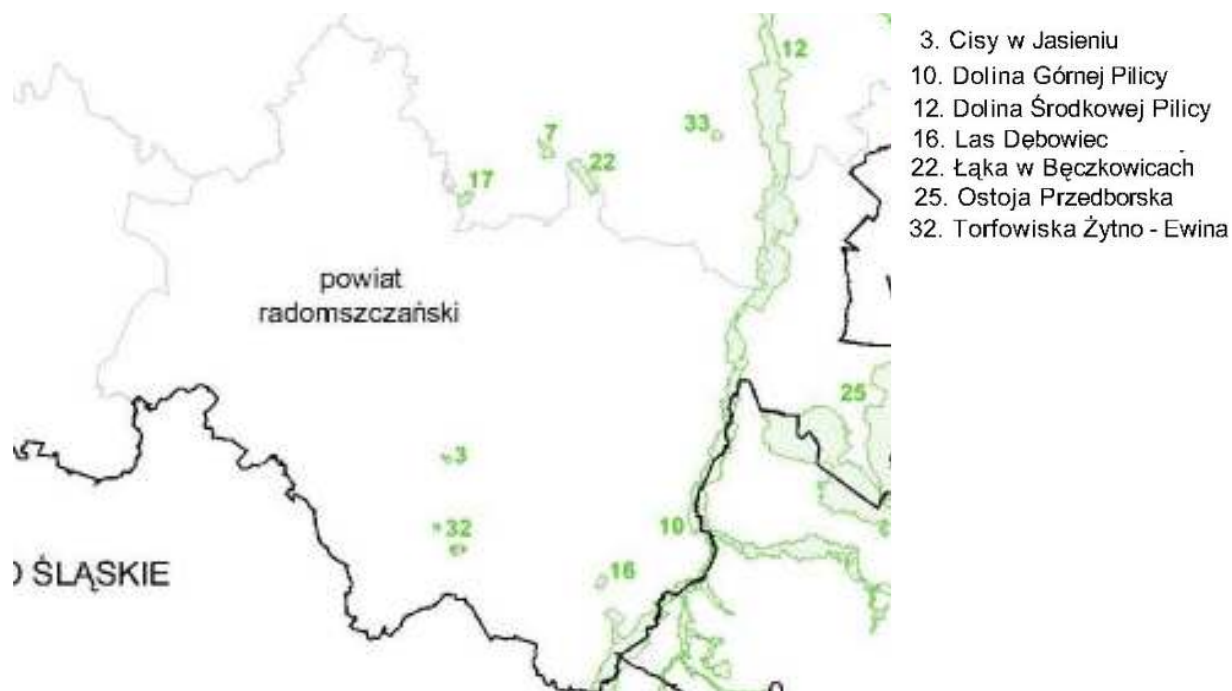


Rysunek 35. Majowa Góra (foto: Paweł Zięba, źródło: <http://www.przedborz.com.pl>)

Obecnie "Majową Górą" włada wspólnota wsi Wola Przedborska, na zasadach posiadania samoistnego.

Sieć NATURA 2000

Jest to sieć obszarów chronionych na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem wyznaczenia tych obszarów (o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty Europejskiej) jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej.



Rysunek 36. Obszary NATURA 2000 na terenie powiatu radomszczańskiego
 (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

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.

Na obszarze powiatu radomszczańskiego (w jego części) ustanowiono do dnia 30.09.2011 r. 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 łęgowymi i nadrzeczными 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 łęgowe, olsowe i niewielkie fragmenty łąk. 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 skadnikiem 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 świerżabek 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 łęgowe. Są to zarówno łąki wiązowo-jesionowe (91F0) jak i łąki jesionowo-olszowe (91E0). Na przeważającej powierzchni rezerwatu, w miejscach wyżej położonych, zachowały się naturalne lasy łąkowe (9170). Najbardziej interesujący jest łąka 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 *Juncus-Molinietum* (siedlisko Natura 2000 - 6410) z udziałem pełnika europejskiego *Trollius europaeus*.

Łąka w Bęczkowicach – kod PLH100004

Gmina: Masłowice

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.



Rysunek 37. Obszar Natura 2000 Łąka w Bęczkowicach

Ostoja Przedborska – kod PLH260004

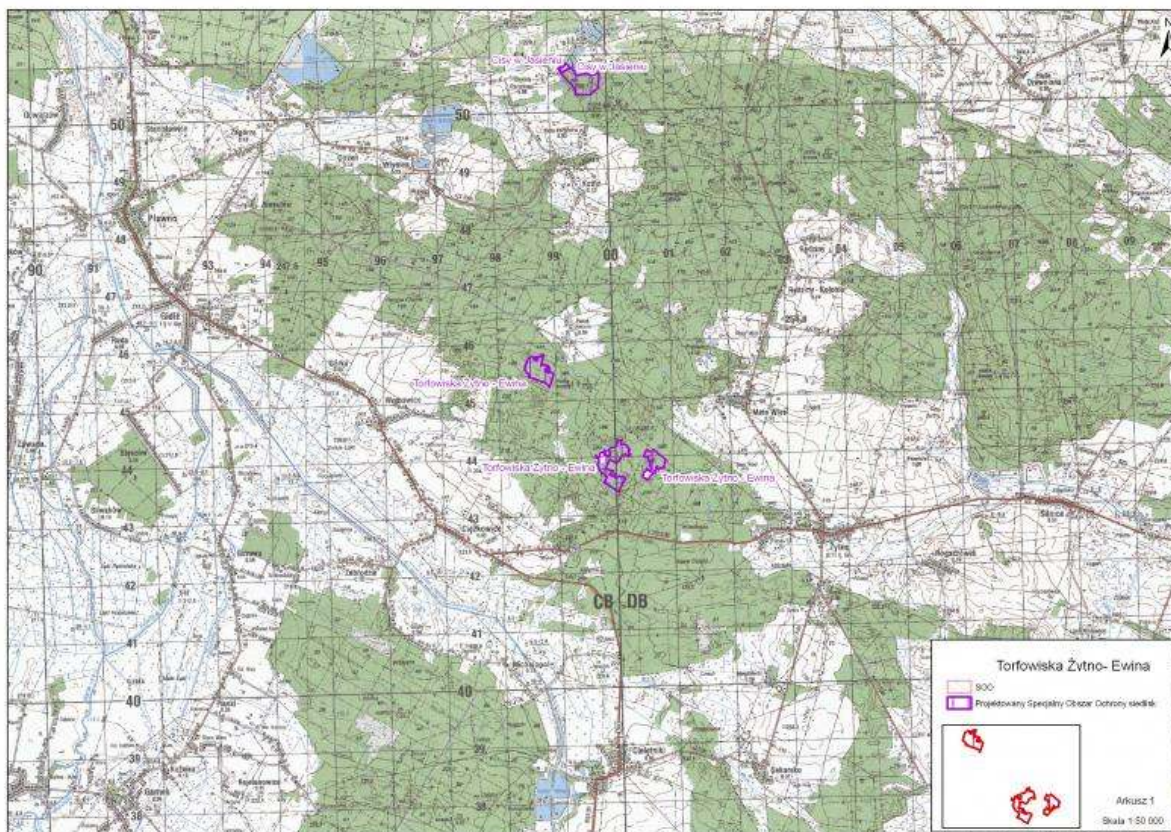
Gmina: Przedbórz

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 łąk, buczyn i dąbrów. Na zboczach wzgórz rozwijają się murawy kserotermiczne, a w dolinach torfowiska. Najbardziej rozległym i najcenniejszym z nich jest Piskorzaniec. 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*, gdzie niegdzie z drzewostanami około 130-letnimi i z udziałem osobliwości florystycznych; m.in. długosza królewskiego *Osmunda regalis*.



Rysunek 38. Obszar Natura 2000 Żytno-Ewina

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:

- Gomunice - 2 użytki (bagna),
- Kamieńsk - 4 użytki (bagna, oczko wodne, zbiornik wodny, trzcinowisko),
- Kobiele Wielkie - 12 użytków (bagna, w tym jedno śródleśne),
- Kodrąb - 3 użytki (bagna),
- Masłowice - 2 użytki (bagna),
- Przedbórz - 74 użytki (bagna śródleśne, torfowiska, łąki śródleśne, samosiew tarniny, zakrzewienia śródpolne),
- Radomsko (wiejska) - 25 użytków (bagna śródleśne),
- Kobiele Wielkie - 1 użytek (bagnie śródleśne),
- Wielgomłyny - 4 użytki (bagna).



Rysunek 39. Użytek ekologiczny Jeziorko Ochrockie w gminie Kamięnsk
(foto: Adam Kociniak, źródło: Urząd Miejski w Kamięnsku)

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.

Pozostałe tereny cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne

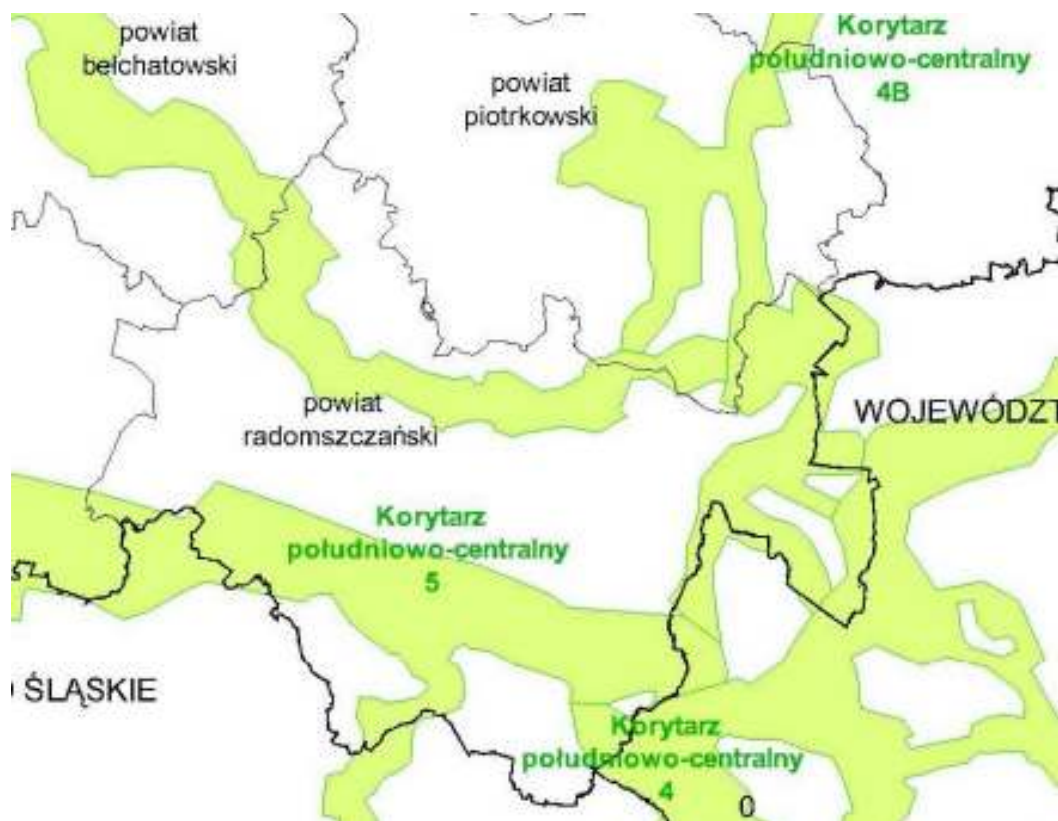
Obszary niezabudowane, doliny rzek, lasy i parki stanowią zasadniczy element systemu połączeń przyrodniczych, który umożliwia prawidłowe nawietrzanie terenów, oddziałuje na poprawę warunków bioklimatycznych i stwarza warunki do migracji fauny i flory. Istotne ze względu na ciągłość systemu ochrony przyrody są korytarze ekologiczne. Są to pasy terenu, wyróżniające się od otaczającego ła, najczęściej przyjmują postać cieków wodnych, bądź pasa zieleni. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu oparte są głównie o duże kompleksy leśne i doliny cieków wodnych wraz z podmokłymi obniżeniami.

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

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

Natomiast korytarz ekologiczny dotyczący migracji dużych zwierząt to główny korytarz ekologiczny Południowo-Centralny, który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcza 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 40. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

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:

- zadrzewienia przywodne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych (wierzby, olsze, brzozy, kruszyna),
- zadrzewienia przydrożne, towarzyszące ciągom komunikacyjnym,
- 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:

- tereny zieleni otwartej: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, bulwary i promenady,
- tereny zieleni specjalnego przeznaczenia: pasy zieleni izolacyjnej, zieleń przydrożna, ogrody działkowe, cmentarze, parki i ogrody zabytkowe,
- tereny zieleni towarzyszące różnym obiektom: zabudowie osiedlowej, indywidualnej, obiektom usługowym, handlowym itp.,
- tereny gospodarki rolniczej, leśnej i ogrodniczej,
- 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:

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

Zagrożenia i degradacja szaty roślinnej na terenie powiatu

Na stan zasobów przyrody w powiecie najważniejszy wpływ mają następujące czynniki:

- środowiskowe, związane ze stanem powietrza, gleb, wód podziemnych,
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów,
- choroby i szkodniki,
- związane z bezpośrednią działalnością człowieka (określana jako działania umyślne o charakterze wandalizmu lub zbyt intensywnego użytkowania oraz wynikające z nieprawidłowego sposobu zarządzania zielenią miejską), np. nadmierna penetracja lasów, ich dewastacja, zaśmiecanie, podpalenia, kradzieże drewna, niszczenie roślin, gniazd, mrowisk itp., dewastacja lasów na skutek niekontrolowanej rekreacji i turystyki rowerowej, niszczenie wyposażenia terenów rekreacyjnych, obiektów małej architektury, wykradanie roślin),
- 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),
- zanieczyszczenia atmosfery - emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej, szczególnie lasów iglastych. Istotnymi składnikami zanieczyszczeń, oddziaływującymi na stan zieleni są pyły, które wpływają ujemnie na rośliny poprzez zmianę środowiska glebowego (akumulacja metali ciężkich – szczególnie ołowiu, cynku i miedzi), zmianę właściwości powierzchni liści (utrudnienie w dostępie światła, podniesienie temperatury, utrudnienie wymiany gazowej). Również zanieczyszczenia gazowe – związki siarki, węgla i azotu wpływają na degradację szaty roślinnej; alkalizacja gleb zachodzi w wyniku osiadania pyłów,
- długoletnie stosowanie środków chemicznych (soli) do zwalczania śliskości na placach i ulicach, a także oddziaływania spalin pojazdów,
- nowe osiedla mają zazwyczaj niedostatek terenów zieleni. W niektórych przypadkach nowa zabudowa realizowana jest w taki sposób, że odcina lub utrudnia dostęp do terenów zieleni,
- realizacja ogrodzeń prywatnych działek, szczególnie na obszarach o istotnych walorach przyrodniczych, co często prowadzi do ograniczenia ich roli jako korytarzy ekologicznych.

Poniżej przedstawiono ryzyko ekologiczne poszczególnych grup zieleni spowodowane zanieczyszczeniem środowiska i działalnością człowieka.

Tabela 9. Ryzyko ekologiczne grup zieleni

Rodzaj terenów zielonych	Nieodwracalność	Intensywność wpływu	Ryzyko przekształceń
Lasy i grunty leśne	średnia	średnia	średnie
Zieleń przyuliczna	duża	duża	duże
Zieleń parków, osiedlowa, cmentarzy	mała	średnia	średnie
Tereny ogrodniczo – rolne	mała	mała	małe
Tereny ogródków działkowych przy głównych trasach komunikacyjnych	duża	duża	duże

źródło: SGGW Warszawa

Obecny, nienajlepszy 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 przeznaczają 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.

5.1.2. Program działań

Cele długoterminowe do 2020 roku:

Kształtowanie i ochrona zasobów przyrodniczych oraz krajobrazowych w spójności z racjonalną polityką przestrzenną

Cele krótkoterminowe do 2016 roku:

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Cel: Ochrona obszarów i obiektów przyrodniczo cennych, w tym walorów i różnorodności krajobrazu

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych Zwiększanie powierzchni łączników pomiędzy kompleksami terenów cennych przyrodniczo, w celu stworzenia wewnętrznej spójności wojewódzkiego systemu obszarów chronionych i wzmocnienia ciągłości i spójności przestrzennej Ochrona korytarzy ekologicznych	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, właściciele terenu, RDOŚ
2.	Realizacja obowiązków oraz zaleceń zawartych w planach ochrony obszarów i obiektów prawnie chronionych (parków krajobrazowych, rezerwatach przyrody, obszarach chronionego krajobrazu, obszarach Natura 2000), a także przepisów zawartych w obowiązujących aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, mieszkańcy powiatu, właściciele terenu, RDOŚ
3.	Czytelne oznakowanie terenów i obiektów prawnie	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	chronionych oraz ustawienie (lub uzupełnianie) tablic informacyjnych	<i>burmistrzowie miast, Nadleśnictwa</i>
4.	Bieżąca pielęgnacja i konserwacja drzew - pomników przyrody	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, właściciele terenu, na których znajdują się poszczególne obiekty</i>
5.	Weryfikacja istniejących form ochrony przyrody pod względem ich skuteczności i stopnia degradacji	<i>Urząd Marszałkowski, RDOŚ, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, Starosta Radomszczański</i>
6.	Sporządzenie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej poszczególnych gmin w celu zidentyfikowania dodatkowych obiektów i terenów, zasługujących na ochronę	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, Nadleśnictw, organizacje ekologiczne</i>
7.	Rewaloryzacja lub rewitalizacja terenów cennych przyrodniczo, obecnie zdegradowanych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, właściciele terenu, na których znajdują się poszczególne obiekty</i>
8.	Dostosowywanie zagospodarowania terenów chronionych do funkcji rekreacyjnych; minimalizacja konfliktów między funkcjami przyrodniczymi (ochronnymi), rekreacyjnymi	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Nadleśnictwa, właściciele terenu, na których znajdują się poszczególne obiekty</i>
9.	Wprowadzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody oraz objęcie ochroną cennych przyrodniczo obiektów (drzew, głązów, itp)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi, Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, Nadleśnictw, organizacje ekologiczne</i>
10.	Wsparcie merytoryczne - informacyjne i edukacyjne - dla pracowników Urzędów Miast i Gmin w zakresie ochrony obszarów prawnie chronionych i pozostałych przyrodniczo cennych	Starosta Radomszczański

Według Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego 2010 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012 na terenie powiatu radomszczańskiego planowane jest utworzenie następujących nowych obszarów prawnie chronionych:

Tabela 10. Nowe obszary prawnie chronione proponowane do utworzenia na terenie powiatu radomszczańskiego

Nazwa obszaru	Gmina	Powierzchnia całkowita w ha
Spalsko-Sulejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	Przedbórz	76 700,0

Projektując do objęcia ochroną prawną obszary i obiekty cenne przyrodniczo należy mieć na uwadze, że w przeważającej większości są to tereny należące do osób prywatnych, dla których priorytet ochrony przyrody często kłóci się z własnymi interesami.

Cel: Zwiększenie powierzchni terenów cennych przyrodniczo oraz zieleni urządzonej wraz z poprawą standardu zagospodarowania tych terenów

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Dążenie do wzmocnienia ciągów przyrodniczych poprowadzonych wzdłuż cieków, ochrona korytarzy ekologicznych. Istniejące korytarze ekologiczne powinny być miejscem urządzania zielonych ścieżek (tras rowerowych, ciągów spacerowych)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu, Nadleśnictwa</i>
2.	Aktualizacja ewidencji gruntów rolnych i nieużytków pod kątem możliwości przeznaczenia ich na tereny rekreacyjne	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
3.	Bieżące uzupełnianie wypadającej zieleni i stała konserwacja zadrzewienia na terenie miejscowości	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
4.	Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
5.	Podnoszenie jakości i fachowości projektowania i wykonawstwa realizowanych przedsięwzięć z zakresu zieleni urządzonej Wprowadzenie jawności w zakresie stałych usług pielęgnacyjnych świadczonych przez firmy na rzecz terenów zieleni (np. tablice informacyjne ustawione w parkach)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu, podmioty gospodarcze</i>
6.	Zagospodarowanie i estetyzacja terenów powiatu, tj. skwerów, zieleńców, parków, centrum miejscowości, zbiorników wodnych, placów, deptaków, itd.	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
7.	Realizacja planu odnowy zieleni przyulicznej - zagospodarowanie istniejących pasów drogowych oraz nowo realizowanych i modernizowanych ulic na terenie miejscowości	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządcy dróg, w tym Zarząd Dróg Powiatowych</i>
8.	Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenach o wysokich walorach przyrodniczo – krajobrazowych i kulturowych powiatu	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu, Nadleśnictwa</i>
9.	Rewaloryzacja parków podworskich	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
10.	Wprowadzanie stref zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych środowiskowo i krajobrazowo	<i>właściciele i administratorzy terenu</i>
11.	Wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji terenów zieleni urządzonej (w pierwszej kolejności- obiektów cennych przyrodniczo lub zabytkowych, np. parków podworskich)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
12.	Wprowadzanie (głównie na gruntach nie użytkowanych rolniczo) zadrzewień i zakrzewień	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
13.	Zwiększenie roli Straży Miejskiej i Policji w ochronie zieleni miejskiej (kary za niszczenie drzew, zaniedbania w opiece nad zielenią, praca na rzecz zieleni)	<i>Straż Miejska, Policja</i>
14.	Opracowanie kalendarze stałych zadań dla dzieci i	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin</i>

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	młodzieży z placówek oświatowych w zakresie pielęgnacji zieleni towarzyszącej tym placówkom	<i>i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, szkoły</i>

Cel: Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Dostosowanie przeznaczenia terenów i form zagospodarowania do zróżnicowanych predyspozycji środowiska	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu, Nadleśnictwa</i>
2.	Wprowadzanie precyzyjnych zapisów dotyczących terenów zieleni (alei, skwerów, placów zabaw itp.) przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu</i>
3.	Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach przyrodniczo cennych poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
4.	Intensywniejsze wykorzystanie terenów już zainwestowanych i rehabilitacja obszarów zdegradowanych poprzez kierowanie na nie (stymulacja) ruchu inwestycyjnego	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
5.	Opracowanie i przyjęcie lokalnych regulacji prawnych, które w sposób skuteczny chroniłyby zasoby zieleni i wymuszały pożądane zachowania ze strony mieszkańców	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>

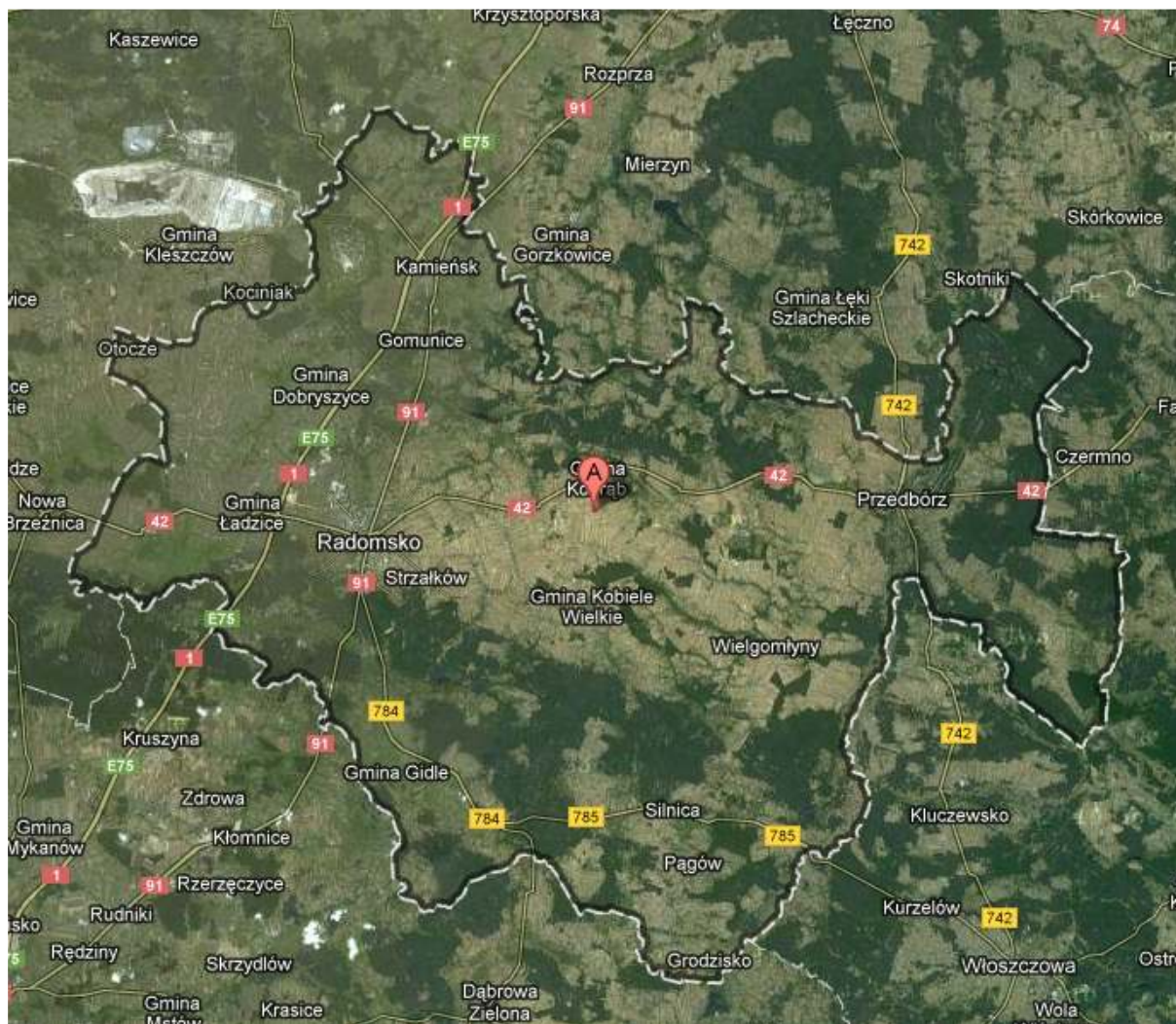
5.2. Ochrona lasów

5.2.1. Stan wyjściowy

Według podziału przyrodniczo-leśnego, uwzględniającego ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu (Tramplera i in. 1990), lasy powiatu radomszczańskiego położone są w:

Kraina Małopolska (VI)	
<i>Dzielnica Łódzko-Opoczańska (1)</i>	<i>Dzielnica Wyżyny Środkowmałopolskiej (9)</i>
Mezoregion Sieradzko-Łódzki (1a)	Mezoregion Jędrzejowsko-Włoszczowski (9a)
Mezoregion Priotrkowsko-Opoczański (1b)	

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie powiatu wynosiła 44 707,4 ha (GUS, 2011 r.), a samych lasów - 4 3809,8 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 30,4% i wzrósł od 2002 roku o 0,4%. W województwie łódzkim wskaźnik lesistości wynosi 21,1%, a w kraju - 29,2%.



Rysunek 41. Rozłożenie lasów na terenie powiatu radomszczańskiego

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.

Najbardziej zalesione gminy powiatu to: Żytno, Przedbórz, Kamieńsk, Gomunice, a najmniej: Lgota Wielka, Dobryszce, Kodrąb i Masłowice.

Największy udział w strukturze własnościowej mają grunty leśne i lasy publiczne - zajmują 33 076,4 ha (74%) powierzchni. Grunty leśne prywatne zajmują powierzchnię 11 631 ha (26%).

Lasy państwowe na terenie powiatu radomszczańskiego podlegają Nadleśnictwu Radomsko, Nadleśnictwu Gidle i 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 sona (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 radomszczańskie występuje wiele gatunków roślin górskich (rzadkich na nizinie), osiagających tu północną granicę zasięgu (np. narecznica górskie, 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 Piskorzeniec.

W siedzibie Nadleśnictwa Przedbórz znajduje się ponadto leśna Sala Edukacyjna.



Rysunek 42. Baza edukacyjna Kodrąb (źródło: www.lodz.lasy.gov.pl)

Główne problemy

Zagrożenia lasów 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; zanieczyszczenia lasów odpadami; wydeptywania ściółki, runa leśnego i samosiewów; niszczenia sadzonek w uprawach; niszczenia młodników i płoszenia zwierzyny.
- 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 tyś 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 owadzich - 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.

5.2.2. Program działań

Cel długoterminowy do 2020 roku i krótkoterminowy do 2016 roku:

Ochrona lasów, zwiększanie ich powierzchni i spójności

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Pełnienie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Nadleśnictwa, Starosta Radomszczański
2.	Uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzenia lasów oraz inwentaryzacji stanu lasów	Nadleśnictwa, Starosta Radomszczański, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast
3.	Bieżąca ochrona i pielęgnacja lasów. Preferowanie biologicznych i mechanicznych metod: zakładanie remiz, wywieszanie budek lęgowych, ochrona mrowisk, wykładanie pułapek na owady, korowanie, w sposób profesjonalny i terminowy Minimalizacja ryzyka wystąpienia zagrożeń naturalnych (m.in. szkodniki, pasożyty) i antropogenicznych (m.in. nielegalne pozbywanie się odpadów, dewastacja) w środowisku leśnym	Nadleśnictwa, właściciele lasów, straż pożarna, mieszkańcy powiatu
4.	Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej	Nadleśnictwa, Starosta Radomszczański
5.	Zalesianie gruntów, szczególnie nieprzydatnych rolnictwu	Nadleśnictwo, właściciele terenów
6.	Doskonalenie gatunkowej i funkcjonalnej struktury lasów, wzmaganie ochrony różnorodności biologicznej	Nadleśnictwa, właściciele lasów
7.	Wyznaczanie przy obiektach rekreacyjnych zlokalizowanych w lasach obszaru do zagospodarowania i użytkowania zgodnie z zasadami przewidzianymi dla lasów rekreacyjnych	Nadleśnictwa
	Szersze udostępnienie lasów społeczeństwu poprzez odpowiednie zagospodarowanie rekreacyjno-wypoczynkowe i edukacyjne, ukierunkowujące penetrację, a tym samym zabezpieczające obszary leśne cenne przyrodniczo	Nadleśnictwa
8.	Współpraca z nadleśnictwem w zakresie tworzenia nowych szlaków turystycznych i ścieżek edukacyjnych	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i administratorzy terenu, Nadleśnictwa
9.	Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń	Nadleśnictwa, straż pożarna
10.	Zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego lub odtworzenie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych i ich zabudowy biologicznej	Nadleśnictwa, właściciele lasów
11.	Restytucja lub ochrona lasów lęgowych i wilgotnych	Nadleśnictwa, właściciele lasów

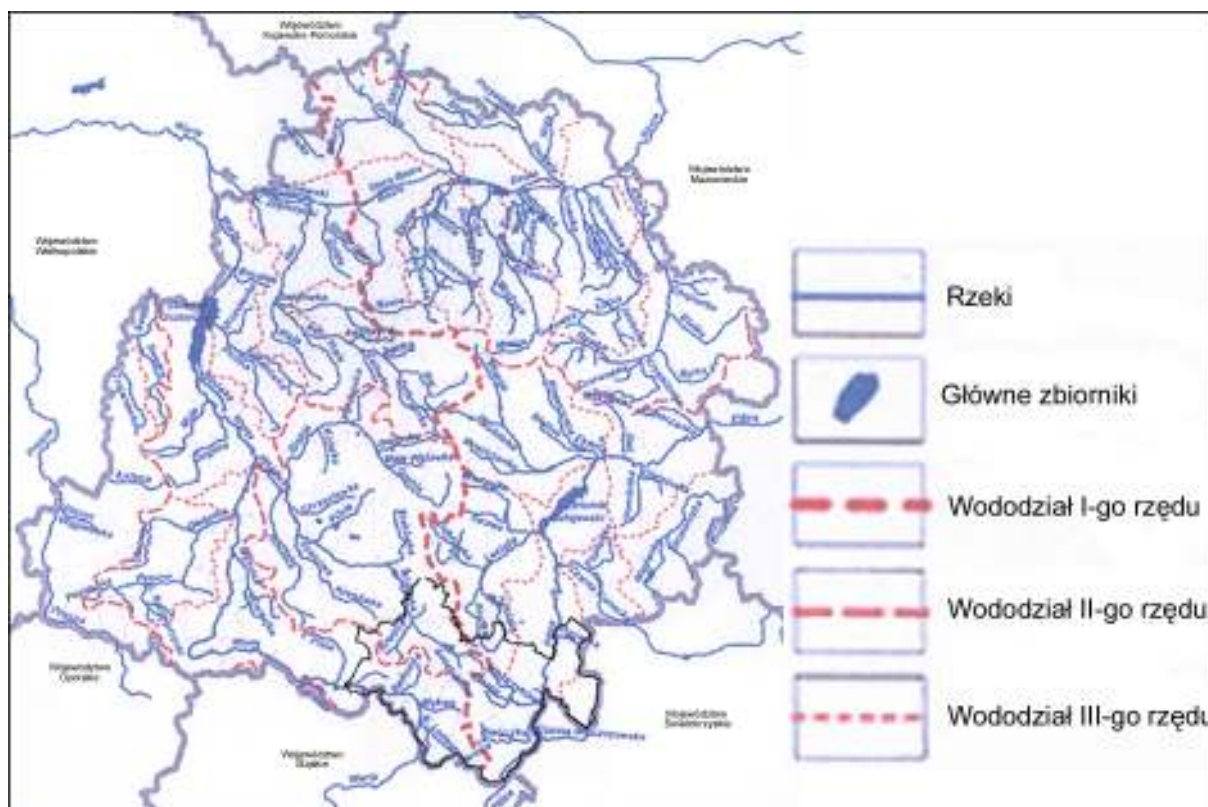
5.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody oraz ochrona wód

5.3.1. Stan wyjściowy

Wody powierzchniowe

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.



Rysunek 43. Sieć hydrograficzna powiatu radomszczańskiego na tle województwa łódzkiego

Zasoby wodne powiatu szacuje się poniżej $6 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{km}^2)$. 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. Poniżej omówiono główne ciekii występujące na terenie powiatu.

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 44. Rzeka Pilica na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: <http://www.mapofpoland.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, wypływający pod miejscowością Józefów i wpływający do Czarnej pod wsią Krogulec.



Rysunek 45. Rzeka Czarna Włoszczowska (źródło: <http://www.tbop.org.pl>)

Baryczka (czasami określana Silniczka) – 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 46. Rzeka Baryczka (źródło: pl.wikipedia.org)

Łapczynka – dopływ prawobrzeżny. Do Pilicy uchodzi ok. 3 km od Kanału Krzętowskiego. Ciek jest na całej długości uregulowany i spełnia rolę rowu melioracyjnego. Długość ciek wynosi ok. 5,5 km. Łapczynka ma swój obszar źródłowy między miejscowościami Wola Łapczyna 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 Niedośpielin – ciek płynący spod miejscowości Odrowąż, o długości ok. 6 km. Oba cieki mają uregulowane koryta.



Rysunek 47. Rzeka Biestrzykówka (źródło: <http://www.wywrota.pl/>)

Struga spod Ochotnika – dopływ lewobrzeżny. Do Pilicy wpływa na południe od Przedborza. Długość ciek 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 48. 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 49. Wał przeciwpowodziowy rzeki Warta w powiecie radomszczańskim (źródło: <http://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 wsi Bartodzieje na północ od Radomska. 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 a odwodnienia górotworu w rejonie odkrywki „Bełchatów”, które dodatkowo zasilają rzekę. Zrzuty wód głębinowych są znacznie większe od ilości wód prowadzonych przez Widawkę przed punktem zrzutu. Do Widawki prowadzi swoje wody także Kręcica.



Rysunek 50. Rzeka 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 11. Większe zbiorniki wodne znajdujące się na terenie powiatu radomszczańskiego

Lp	Nazwa obiektu	Gmina	rzeka	Powierzchnia w ha
1.	Kmicizna	Kamieńsk	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	Kobiele Wielkie	Ciek spod Woli Malowanej	5,0
7.	Biestryków	Kobiele 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 12. 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	Kobiele Wielkie	rzeka Orzechówka	65,6
5.	Staw hodowlany w m. Przedbórz	Kobiele 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
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 rybne w m. Ciężkowiczki	Żytno	rzeka Baryczka	20,0
11.	Gospodarstwo rybne 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. Monitoring wód powierzchniowych został dostosowany do wymagań stawianych przez Unię Europejską, a formę i sposób prowadzenia monitoringu określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81, poz. 685)*.

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. Dnia 11 lutego 2011 r. zatwierdzone zostały decyzją Rady Ministrów plany gospodarowania wodami w dorzeczach. Na potrzeby ich opracowania, jednolite części wód powierzchniowych zostały zgrupowane w tzw. scalone części wód powierzchniowych (SCWP).

Tabela 13. 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	Trzepnica
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 Wiercią 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	
22.	Dopływ z Nosalewic	PLRW20006254354	
23.	Ojrzanka	PLRW20006254369	
24.	Widawka od Kręcicy do Krasówki	PLRW6000191825	
25.	Kręcica	PLRW600023182149	
26.	Pijawka	PLRW600016181569	

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie powiatu wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 122, poz. 1018).

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, jeziorach lub innych zbiornikach naturalnych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Jest zdefiniowany dla wód naturalnych jako:

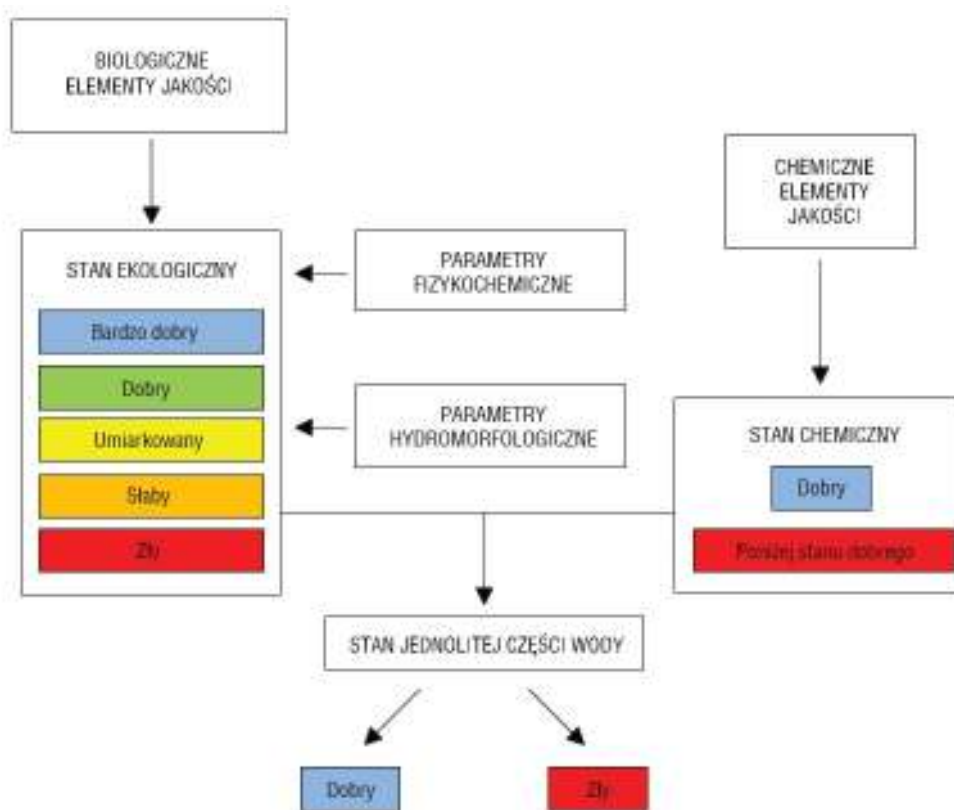
- bardzo dobry (klasa I),
- dobry (klasa II),
- umiarkowany (klasa III),

- słaby (klasa IV),
- zły (klasa V).

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako:

- dobry i powyżej dobrego (klasa I i II),
- umiarkowany (klasa III),
- słaby (klasa IV),
- zły (klasa V).

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 51. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: WIOŚ)

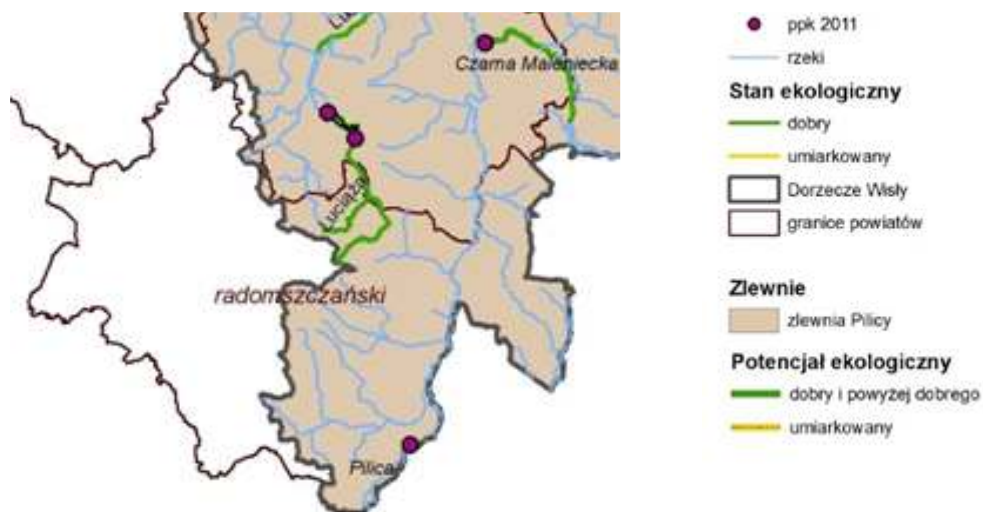
Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych (JCW) na terenie powiatu radomszczańskiego w 2011 roku przedstawiał się następująco:

- dobry stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w JCW:
 - Łuciąża od źródeł do Zbiornika Cieszanowice,
 - Warta od Widzówki do Liswarty.
- umiarkowany stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano w JCW:
 - Widawka do Kręcicy.

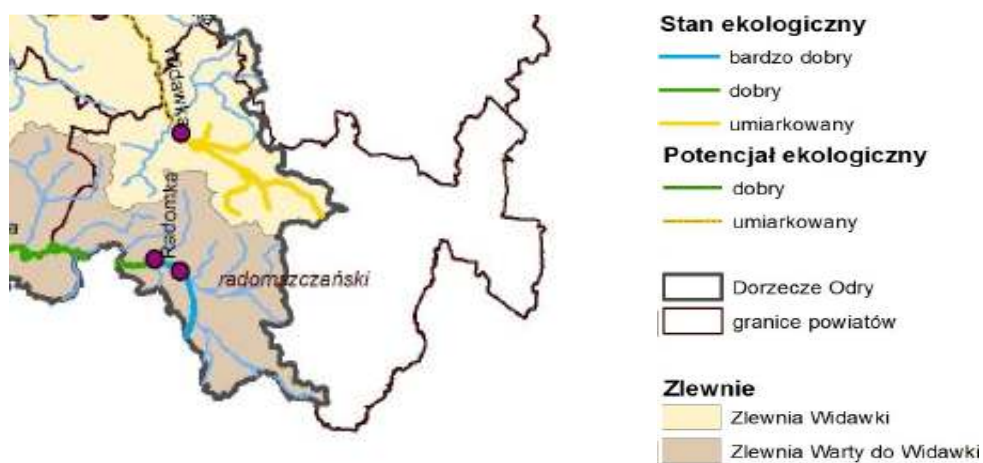
Stan chemiczny przedstawiał się następująco:

- stan poniżej dobrego określono w JCW:
 - Pilica od Kanału Koniecpol- Radoszewnica do Zwleczy,
 - Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów.

Stan wód, będący wypadkową stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, określono dla badanych JCW jako zły.



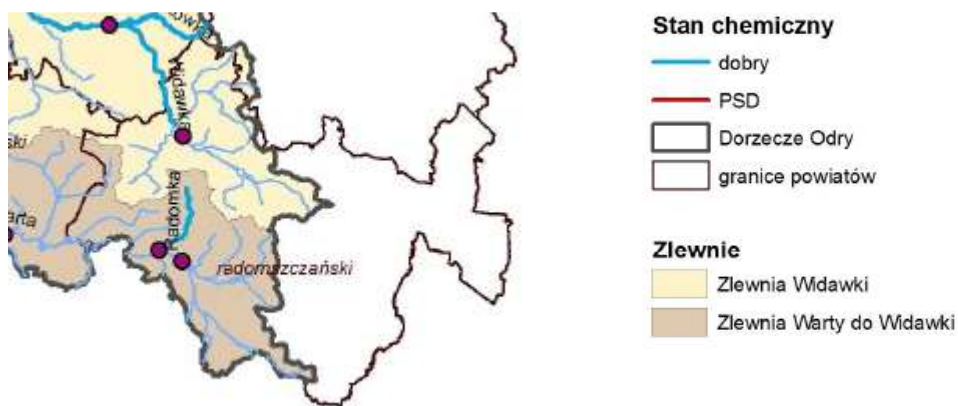
Rysunek 52. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 – zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi)



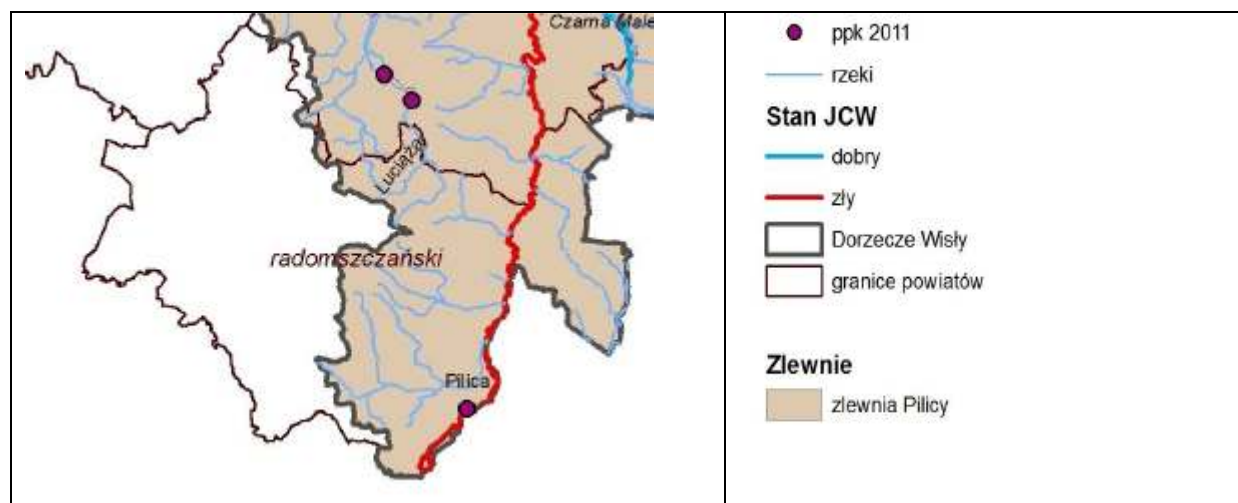
Rysunek 53. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi)



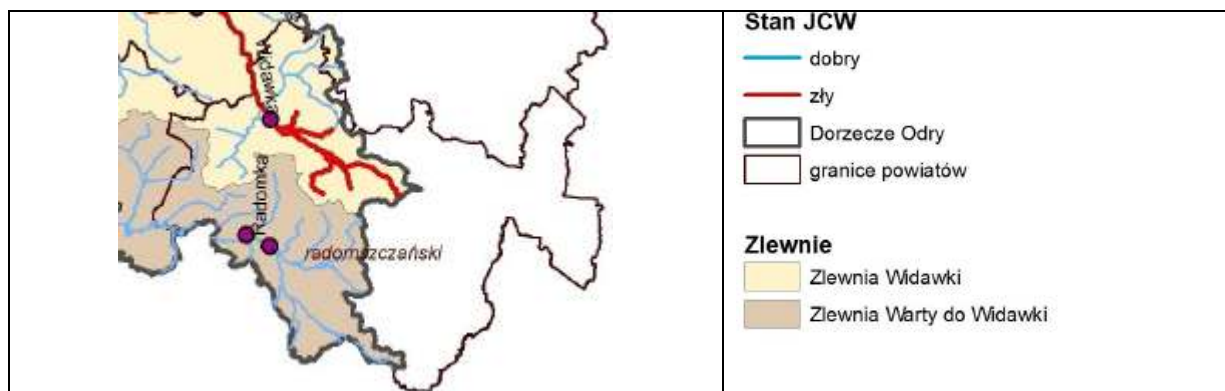
Rysunek 54. Stan chemiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi)



Rysunek 55. Stan chemiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi)



Rysunek 56. Stan jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi)



Rysunek 57. Stan jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi)

W ramach monitoringu wód powierzchniowych WIOŚ prowadzi również ocenę rzek powiatu pod kątem eutrofizacji, a więc zjawiska zachodzącego głównie w wodach stojących na skutek kumulacji substancji biogenych, która prowadzi do zaburzenia równowagi stosunków biologicznych i w konsekwencji pogorszenia jakości wód. W 2011 roku określono występowanie eutrofizacji w jednej JCW na terenie powiatu radomszczańskiego. Stwierdzono, że w badanych wodach brak jest eutrofizacji.

Tabela 14. Porównanie występowania eutrofizacji w JCW na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 w stosunku do lat 2008-2010 (według WIOŚ w Łodzi)

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Ocena eutrofizacji 2011	Ocena eutrofizacji 2008-2010
Luciąża od źródeł do Zbiornika Cieszanowice	PLRW200062545213	brak eutrofizacji	brak eutrofizacji

Rysunek 58. Porównanie występowania eutrofizacji w JCW na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 w stosunku do lat 2008-2010 (źródło: WIOŚ w Łodzi)

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 2011 wykazały, że we jakość wód tego kąpieliska spełniała wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (Dz. U. Nr 86, poz. 478).

Wody podziemne

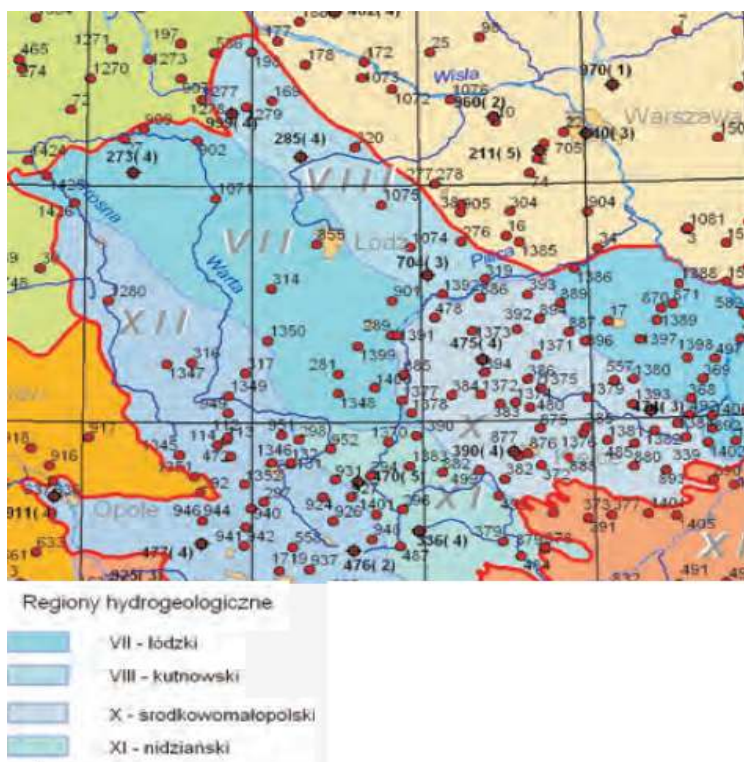
Powiat Radomszczański znajduje się na obszarze górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej. Największą powierzchnię powiatu zajmują hydrogeologiczne regiony: Niecka Łódzka i Niecka Miechowska.

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 pietra 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 żelaziste.



Rysunek 59. Rejonizacja hydrogeologiczna rejonu powiatu



Rysunek 60. Jednolite części wód podziemnych w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB)

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.

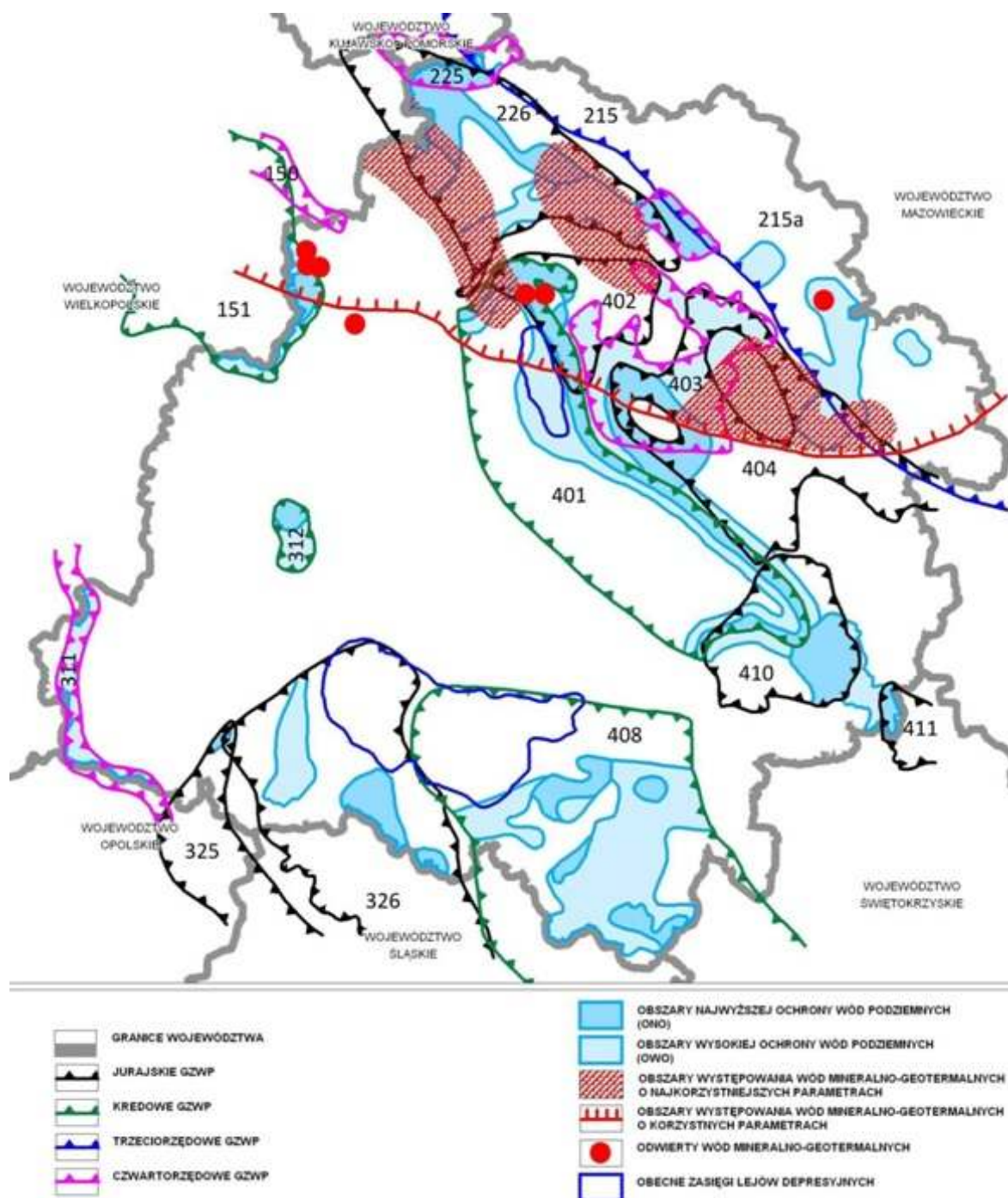
W tej formacji wód najzasobniejszy jest poziom międzymorenowy z występowaniem zbiorników na głębokości 10-50 m p.p.t. Jest on intensywnie drenowany przez rzeki. Wody czwartorzędowe są powszechnie eksploatowanym poziomem wodonośnym.

Istotnym elementem środowiska są struktury hydrogeologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Na terenie powiatu znajduje się jeden zbiornik GZWP Nr 408 w obrębie utworów kredowych.

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.



Rysunek 61. GZWP w rejonie powiatu radomszczańskiego
 (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2008)

Jakość wód podziemnych

Podstawą prawną do oceny jakości wód podziemnych jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych. Zgodnie z nim dla określenia jakości wody przyjmuje się klasyfikację pięciostopniową w odniesieniu do własności fizykochemicznych i stanu chemicznego.

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się siedem 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.)

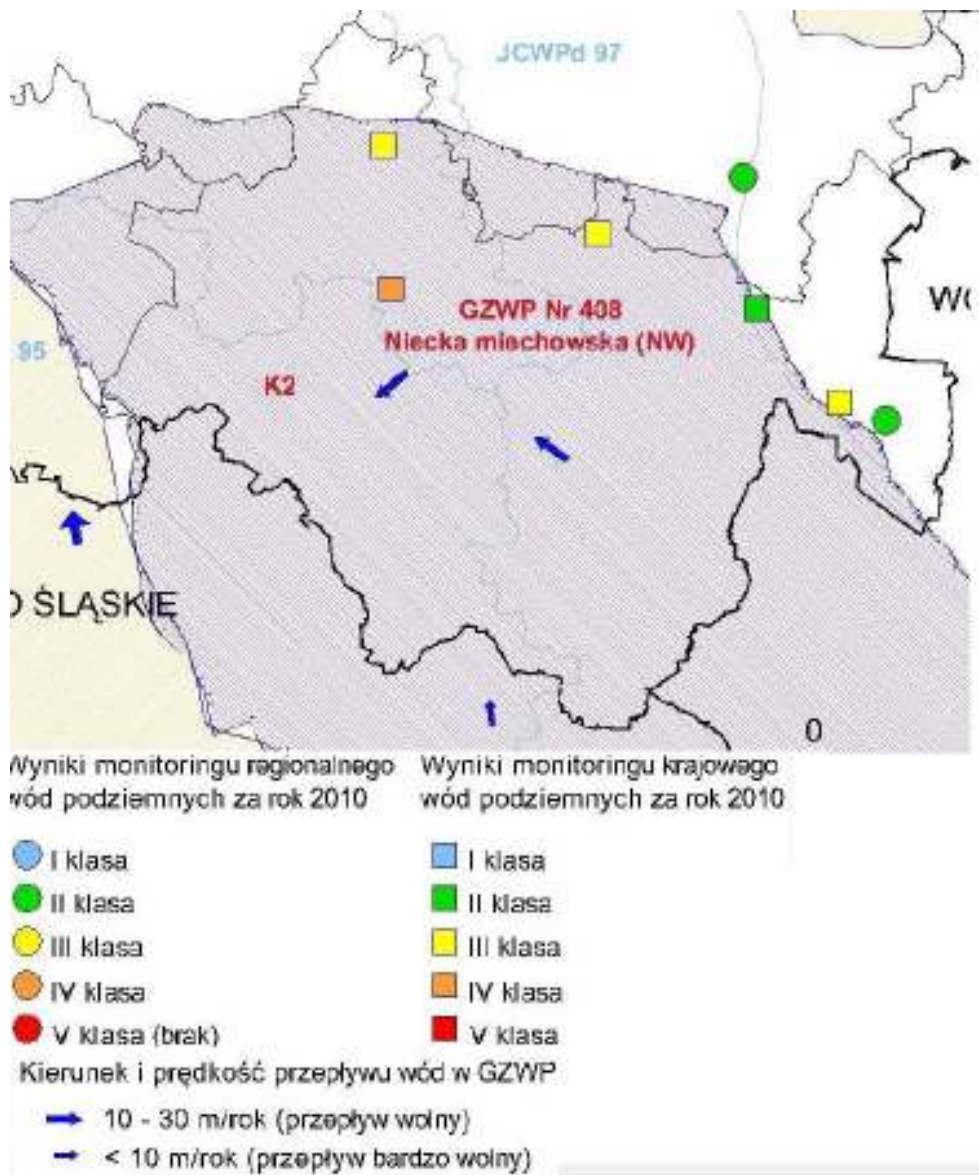
Ponadto, zlokalizowanych jest tutaj 13 punktów monitoringu chemicznego:

8. II/281/1 Kamieńsk (obserwacje od 1977 r.)
9. II/857/1 Ruda Bugaj (obserwacje 1989-1991 r.)
10. II/1348/1 Jadwinówka (obserwacje od 2004 r.)
11. II/1370/1 Małuszyn (obserwacje od 2004 r.)
12. II/ 1377/1 Przedbórz (obserwacje od 2004 r.)
13. II/1378/1 Gaj (obserwacje od 2004 r.)
14. II/1400/1 Przerąb (obserwacje od 2005 r.)
15. 53 Łowicz-1 (analizy do 2010 r.)
16. 54 Łowicz-2 (analizy do 2010 r.)
17. 55 Łowicz-3 (analizy do 2010 r.)
18. 807 Radomsko (analizy do 2007 r.)
19. 1047 Kamieńsk (tylko jedna analiza z 1991 r.)
20. 1130 Przedbórz (analizy do 1997 r.)

Lokalizację punktów monitoringu krajowego (ilościowego i chemicznego) wraz z klasyfikacją przedstawiono na poniższym rysunku.

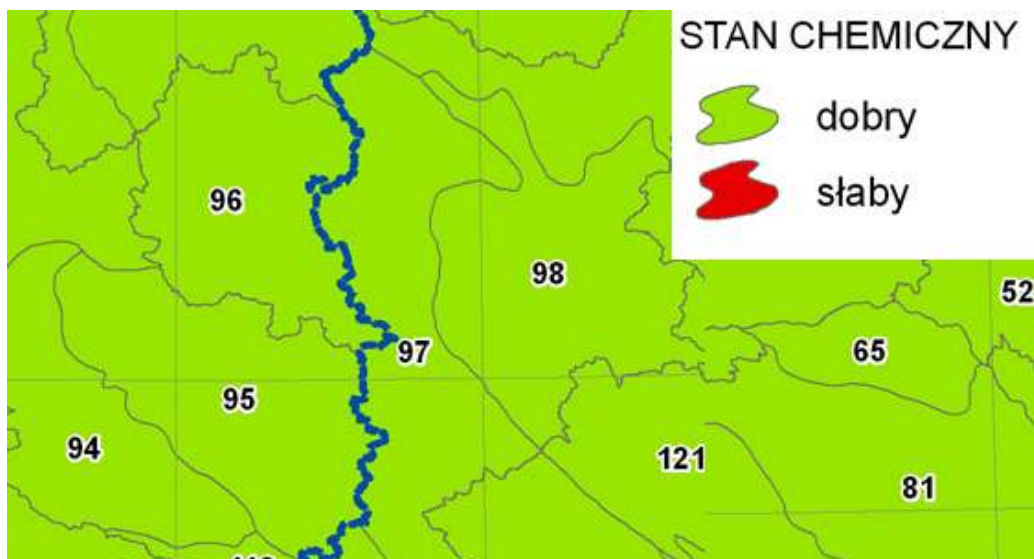
W 2010 r. przebadano sześć punktów pomiarowo-kontrolnych wód podziemnych na terenie powiatu, w tym pięć w sieci monitoringu krajowego i jeden w sieci monitoringu regionalnego. Wyniki są następujące:

- w dwóch punktach 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 trzech punktach 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),
- w jednym punkcie stwierdzono wody IV klasy czystości (wody wody niezadawalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka).



Rysunek 62. Lokalizacja punktów monitoringu krajowego i regionalnego (ilościowego i chemicznego) na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

W roku 2011 przebadano jakość wód na 3 stanowiskach zlokalizowanych w obrębie trzech jednolitych części wód podziemnych. We wszystkich stwierdzono dobry stan chemiczny wód.



Rysunek 63. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w 2010 r. (źródło: PIG-PIB)

Jakość wód pitnych na terenie powiatu kontrolowana jest przez Państwową Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną w Radomsku. W 2011 r. skontrolowano 34 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz 5 wodociągów lokalnych. W jednym przypadku stwierdzono, że woda nie odpowiada wymaganiom (indywidualne ujęcie zakładowe, wodociąg lokalny) i posiada warunkową przydatność do spożycia. Parametrami, które o tym zadecydowały to: żelazo i mangan (pochodzenia geogenicznego).

Źródła zanieczyszczenia i przekształcenia stosunków wód podziemnych i powierzchniowych

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

- spływy obszarowe z terenów rolnych,
- nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
- źle składowane i zabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojnicę położone w pobliżu cieków wodnych,
- niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych,
- przesięki z nieszczelnych szamb z gospodarstw położonych przy rzekach.

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.



Rysunek 64. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych - zasoby dyspozycyjne w obszarach bilansowych w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB)

5.3.2. Program działań - Racjonalne gospodarowanie zasobami wód

Cele strategiczne do 2020 roku

Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości

Racjonalizacja zużycia wody

Cele krótkoterminowe do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Cel: Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Rozbudowa systemu poboru i rozprowadzania wody sieciowej: budowa ujęć komunalnych, stacji uzdatniania wody, sieci wodociągowej: <ul style="list-style-type: none">• opracowanie koncepcji gospodarki wodno-ściekowej gmin, wstępne analizy opłacalności,• budowa i uruchomienie ujęć wody,• realizacja budowy stacji uzdatniania wody,• realizacja sieci wodociągowej	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, przedsiębiorstwa wodociągowe</i>
2.	Likwidacja nieczynnych ujęć wody	<i>właściciele ujęć</i>
3.	Zapewnienie alternatywnych źródeł dostawy wody w sytuacjach awarii i katastrof ekologicznych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, przedsiębiorstwa wodociągowe</i>
4.	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
5.	Wykonanie inwentaryzacji i klasyfikacji istniejących źródeł zanieczyszczeń (przemysłowych, komunalnych, komunikacyjnych, rolnych) szczególnie w obrębie obszarów wymagających szczególnej ochrony (strefy zasilania GZWP, ujęcia wód)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
6.	Nadzór merytoryczny nad prawidłowym wykonaniem decyzji administracyjnych w zakresie gospodarowania wodą, decyzji planistycznych i budowlanych itp.,	<i>Starosta Radomszczański Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
7.	Budowa zbiorników retencyjnych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast WZMiUW, RZGW</i>
8.	Inwentaryzacja, odbudowa i regulacja oraz prawidłowa eksploatacja urządzeń melioracji wodnych	<i>RZGW, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, właściciele terenów</i>

Cel: Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, rolnictwie, przemyśle i usługach

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ograniczania zużycia wody, poprzez edukację i informowanie w kierunku zmian nawyków korzystania z wody oraz wprowadzenie nowych przyzwyczajęń mających na celu zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych	<i>Starosta Radomszczański, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, placówki oświatowe, media, organizacje pozarządowe</i>
2.	Wprowadzania zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle	<i>podmioty gospodarcze</i>
3.	Remonty i modernizacja istniejących urządzeń służących do poboru wody i sieci wodociągowej	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, przedsiębiorstwa wodociągowe</i>
4.	Rozwijanie systemów automatycznego sterowania i kontroli poborem wody	<i>przedsiębiorstwa wodociągowe</i>
5.	Weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	<i>Starosta Radomszczański</i>
6.	Monitorowanie zmian w stosunkach wodnych oraz wystąpienia ewentualnych deformacji terenu wynikłych z likwidacji zakładów przemysłowych i wydobywczych	<i>WIOŚ, PIG-PIB, Starosta Radomszczański</i>

5.3.3. Program działań - Ochrona wód

Cel długoterminowy do 2020 roku

Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Cele krótkoterminowe do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych

Budowa infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Prowadzenie ewidencji stanu i obsługi bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe i przydomowych oczyszczalni ścieków w gospodarstwach domowych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
2.	Likwidacja "dzikich" wysypisk odpadów, szczególnie tych, które są zlokalizowane na brzegach cieków	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu, Nadleśnictwa, osoby lub podmioty które dopuściły się zanieczyszczenia terenu</i>
3.	Budowa systemu odprowadzania i oczyszczania	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i</i>

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	<p>ścieków:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie koncepcji gospodarki ściekowej gmin, wstępne analizy, • opracowanie dokumentacji technicznych na budowę oczyszczalni ścieków, • budowa i uruchomienie oczyszczalni na potrzeby, • budowa sieci kanalizacyjnej, 	<i>burmistrzowie miast, przedsiębiorstwa kanalizacyjne, właściciele nieruchomości</i>
4.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych lub będących poza zasięgiem istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej	<i>właściciele lub zarządcy nieruchomości</i>
5.	Uporządkowanie i modernizacja gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych	<i>przedsiębiorcy</i>
6.	Budowa systemu odprowadzania wód opadowych z terenów zurbanizowanych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
7.	Tworzenie dobrych praktyk w zakresie zagospodarowywania wód opadowych i roztopowych z uwzględnieniem zagospodarowania ich w miejscu powstawania	<i>podmioty gospodarcze</i>
8.	Instalacja separatorów zanieczyszczeń na stacjach benzynowych, myjniach, przy warsztatach samochodowych i wszędzie tam, gdzie mogą wystąpić spływy deszczu z olejami napędowymi i benzyną	<i>podmioty gospodarcze</i>
9.	Utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej, ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, straż miejska, policja</i>
10.	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń obszarowych ze źródeł rolniczych poprzez wdrażanie dobrych praktyk poparte odpowiednią edukacją w zakresie rolnictwa ekologicznego Stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	<i>osoby uprawiające ziemię</i>
11.	Budowa w gospodarstwach rolnych instalacji do bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych, tj. zbiorników na gnojowicę i gnojówkę oraz płyt obornikowych	<i>producenci rolni, prowadzący produkcję zwierzęcą</i>
12.	Ustanawianie stref ochrony ujęć wody. 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	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, podmioty pobierające wodę, użytkownicy terenu</i>
13.	Wprowadzanie ustaleń związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>

5.4. Ochrona powierzchni ziemi

5.4.1. Stan wyjściowy

Powierzchnię ziemi na terenie powiatu radomszczańskiego można określić jako mało zdegradowaną. Wynika to przede wszystkim z charakteru zagospodarowania przestrzennego. Największą powierzchnię - około 59% - zajmują tereny użytkowane rolniczo (grunty orne, łąki, pastwiska, sady). Lasy i grunty leśne zajmują około 30%. Tereny pozostałe, w tym zurbanizowane, przemysłowe i komunikacyjne zajmują łącznie około 10% powierzchni powiatu.

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 wytworzonych 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 Dobryczyce są gleby pseudobielcowe, wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach.

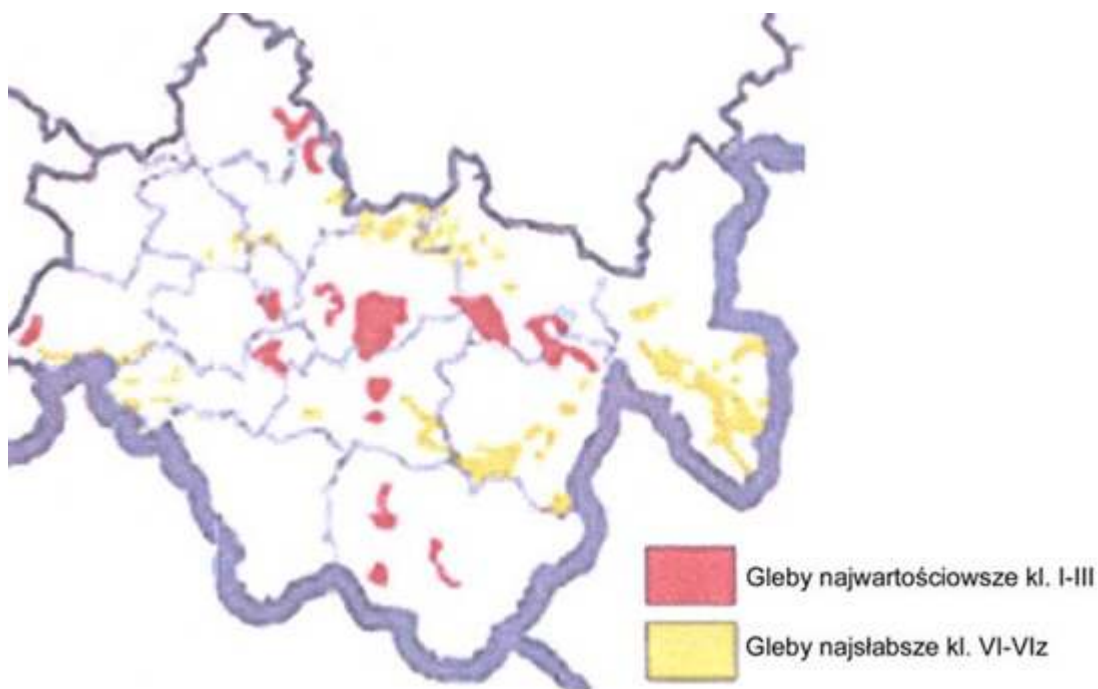
Gleby na terenie gminy Ładzice wykształcone są na utworach plejstocenijskich i holocenijskich, tzn. na piaskach, glinach i mułach.

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 pseudobielcowe, brunatne wylugowane 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.

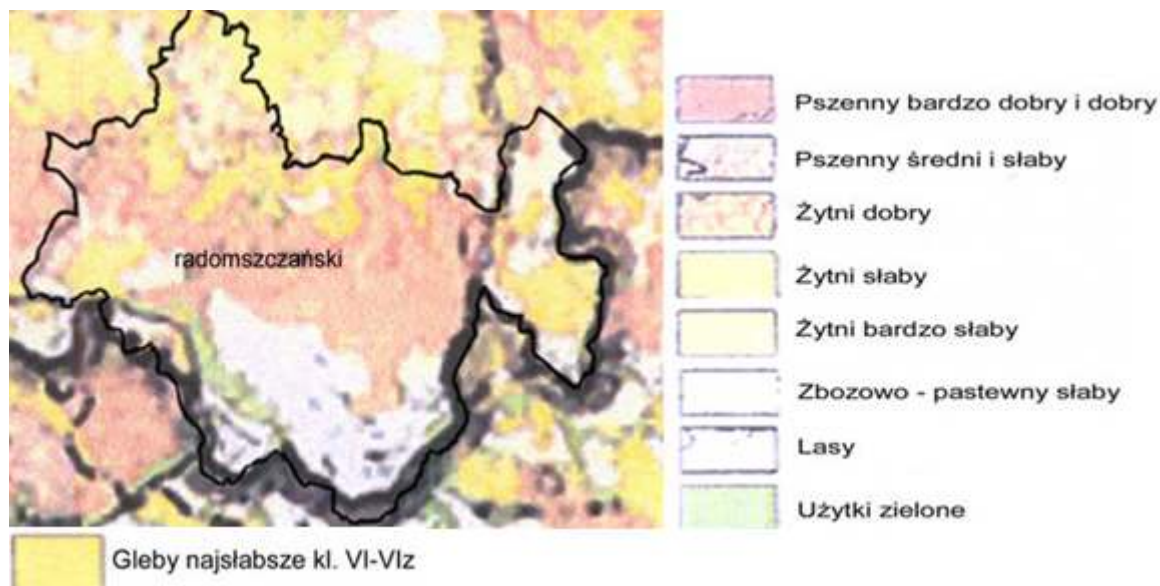
W powiecie radomszczańskim brak jest gleb klasy I, a gleby klasy II występują (w niewielkim udziale) tylko na terenie gminy Masłowice, Kobiele Wielkie i Żytno. Najwyższy udział procentowy gleb średnich zaliczanych do III i IV klasy bonitacyjnej występuje w mieście Radomsku (77%) oraz w gminach: Masłowice, Kodrąb, Kobiele 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 65. Bonitacja gleb na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego, 2008 r.)

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 66. Kompleksy rolniczo-glebowe na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego, 2008 r.)

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

- miasto Radomsko – 47,5 pkt.,
- Masłowice – 42,9 pkt.,
- Lgota 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 15. 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	
Dobryszycy	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
Kobieles 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
Lgota 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
Wielgomłyn	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
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	-

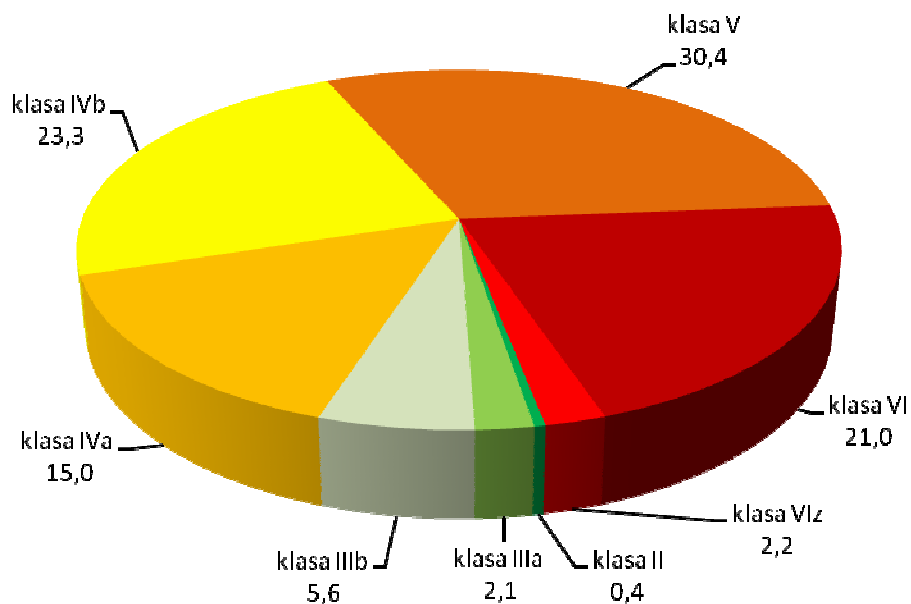
Źródło: Starostwo Powiatowe w Radomsku

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. Wykonano dwie serie pomiarowe: w 2000 r. i 2004 r. 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.



Rysunek 67. Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Starostwo Powiatowe w Radomsku)

Część powierzchni powiatu zajmują grunty zdegradowane i zdewastowane przez górnictwo, budownictwo, komunikację drogową oraz przez zaniedbania w gospodarce odpadami i ściekami. Poniżej wymieniono czynniki wpływające w największym stopniu na stan powierzchni ziemi, w tym gleb:

- Eksploatacja surowców naturalnych. Na terenie powiatu znajdują się 82 złoża surowców naturalnych, 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 i 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 Kamińska 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 użytecznych, 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 Lgota 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 „Metalurgia” S.A. w Radomsku.

Zanieczyszczenia wnoszone są do ziemi także z opadami atmosferycznymi. Są to głównie związki azotu, siarczany, sód, 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. sól używana do odładzania nawierzchni).

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.

5.4.2. Program działań

Cel długoterminowy do 2020 roku:

Cel krótkoterminowy do 2016 roku:

Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne w zakresie ochrony gleb, w tym erozji gleb	<i>Marszałek Województwa Łódzkiego osoby uprawiające ziemię</i>
2.	Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów Stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	<i>osoby uprawiające ziemię</i>
3.	Utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem	<i>właściciele i dzierżawcy gruntów, WZMiUW</i>
4.	Zabezpieczenie terenów narażonych na erozję poprzez wprowadzanie zadrzewień i zakrzaceń	<i>właściciele i dzierżawcy gruntów</i>
5.	Organizacja szkoleń i kursów dla rolników podnoszących świadomość ekologicznego gospodarowania i uprawiania roślin	<i>Starosta Radomszczański, ośrodki doradztwa rolniczego, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
6.	Wapnowanie gleb kwaśnych	<i>właściciele i dzierżawcy gruntów, izby rolnicze</i>
7.	Likwidacja "dzikich" wysypisk odpadów	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenów, podmioty które dopuściły się zanieczyszczenia</i>
8.	Rekultywacja terenów zdegradowanych i zanieczyszczonych	<i>właściciele i dzierżawcy gruntów</i>
9.	Okresowy monitoring gleb i gruntów	<i>WIOŚ, Marszałek Województwa Łódzkiego, IUNG, właściciele i dzierżawcy gruntów, izby rolnicze</i>
10.	Zachowanie ukształtowania naturalnych form rzeźby terenu za wyjątkiem sytuacji wynikających z realizacji ważnych przedsięwzięć infrastrukturalnych	<i>właściciele terenu, inwestorzy</i>
11.	Określenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobu zagospodarowania mas ziemnych powstających w wyniku prac budowlanych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>

5.5. Zasoby kopalin

5.5.1. Zasoby surowcowe

Teren powiatu radomszczańskiego jest dość zasobny w surowce mineralne, rozpoznano tutaj 83 złoża, występujące na terenie 12 gmin, w tym:

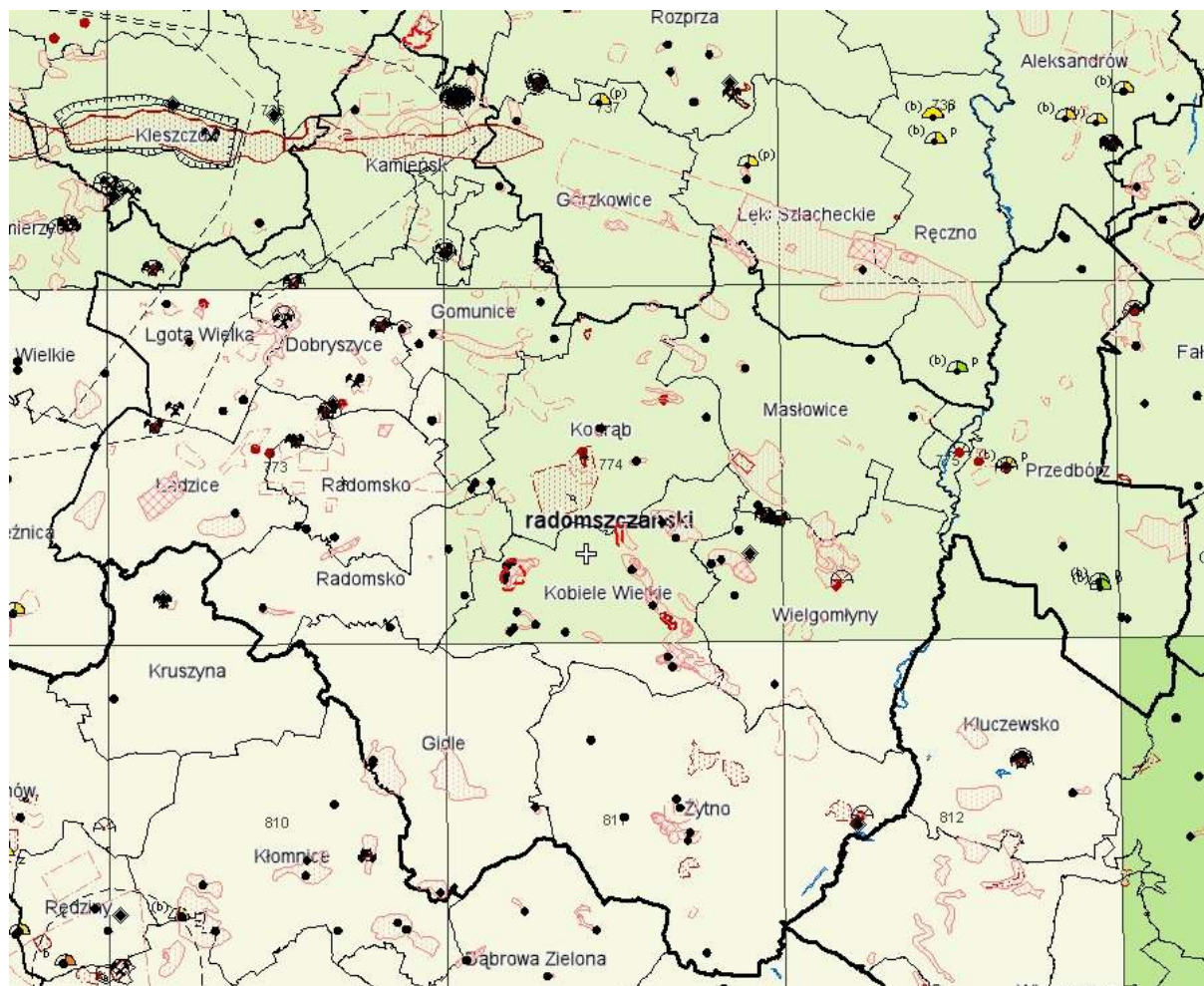
- gmina Dobryszyce - 9 złóż (piaski, żwiry, surowce do prac inżynierskich),
- gmina Gidle - 3 złoża (piaski),
- gmina Gomunice - 3 złoża (piaski i torfy),
- gmina Kamieńsk - 15 złóż (węgiel brunatny, piaski, żwiry, torfy),
- gmina Kodrąb - 7 złóż (piaski, żwiry, kamień łamany i bloczny, wapienie i margle),
- gmina Kobbiele Wielkie - 6 złóż (piaski),
- gmina Lgota Wielka - 3 złoża (piaski i surowce ilaste ceramiki budowlanej),
- gmina Ładzice - 12 złóż (piaski, żwiry),
- gmina Masłowice - 3 złoża (wapienie i margle, węgiel brunatny),
- gmina Przedbórz - 4 złoża (węgiel brunatny, piaski, wapienie i margle),
- gmina Wielgomłyny - 12 złóż (kamień łamany i bloczny, ility do produkcji ceramiki budowlanej, piaski),
- gmina Żytno - 7 złóż (piaski, ility do produkcji ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe).

Na terenie powiatu występują: surowce energetyczne (węgiel brunatny), surowce skalne, surowce ilaste, surowce węglanowe, kruszywo naturalne i torfy. Zdecydowana większość złóż to złoża pospolite, a ich eksploatacja realizowana jest metodami odkrywcowymi. W 2011 roku eksploatowano 29 złóż, a wydobycie wyniosło łącznie 25 657 tys. m³ (według PIG-PIB).

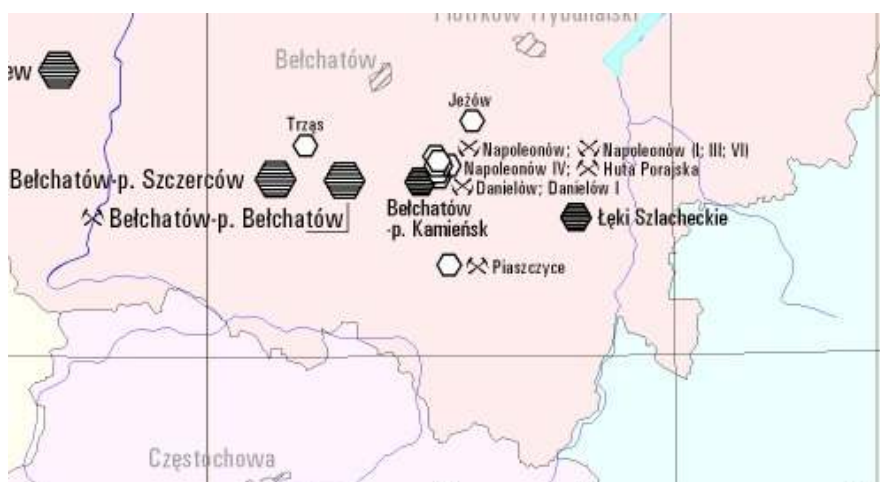
Węgiel brunatny jest najważniejszą z gospodarczego punktu widzenia kopalina występującą na terenie powiatu radomszczańskiego. Występuje w postaci udokumentowanych złóż, z których największe skupione są w Zagłębiu Bełchatowskim powstałym w zapadlisku tektonicznym w obrębie serii osadów miocenkich. Zagłębie 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 58% wydobycia krajowego), przy czym zasoby bilansowe zagłębia stanowią około 12%, a zasoby przemysłowe - około 63% w skali kraju. Łączne zasoby geologiczne bilansowe węgla brunatnego na terenie powiatu radomszczańskiego ustalono na 458 137 tys.m³. W 2011 r. wydobyto tutaj 25 013 tys.m³ surowca.

Poza Zagłębiem Bełchatowskim na terenie powiatu występuje jedno mniejsze złożo - " Łęki Szlacheckie " - rozpoznane wstępnie (w kategorii C2+D). Usytuowane jest na granicy powiatów piotrkowskiego i radomszczańskiego (na terenie dwóch gmin powiatu: Przedbórz i Masłowice).



Rysunek 68. Rozmieszczenie złóż kopalin wraz z obszarami perspektywicznymi na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp>)



Rysunek 69. Położenie złóż węgla brunatnego i torfów w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB)

Do głównych surowców ilastych regionu należą ility plioceńskie i czwartorzędowe oraz gliny morenowe. Przeznaczone są one do produkcji ceramiki budowlanej. W 2011 r. na terenie powiatu rozpoznano 5 złóż surowców ilastych do produkcji ceramiki budowlanej, w gminach Lgota Wielka, Wielgomłyny i Żytno. Trzy złoża są zaniechane. Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 201 tys.m³. W 2011 nie prowadzono eksploatacji tych surowców.

Wapień 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 występowanie czterech złóż do wykorzystania na potrzeby przemysłu cementowego. W 2011 r. nie prowadzono wydobywania.

Jako kamienie budowlane i drogowe (kamień łamany i bloczny) są uznawane piaskowce związane z formacją jury i kredy. Piaskowce jurajskie i kredowe eksploatowane były od dawna, czego pozostałością są liczne kamieniołomy związane z wychodniami piaskowców. W powiecie radomszczańskim jest 12 udokumentowanych złóż kamieni łamanych i blocznych, w tym: 5 złóż jest eksploatowanych, a dwa są zaniechane. Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 9 731 tys.m³. W 2011 wydobyto 35 tys.m³ 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 48 (w tym w 6 są to piaski ze żwirem, a w 43 - piaski), w 2011 r. eksploatację prowadzono w 21 złożach. Dwa złoża są zaniechane. Łączne zasoby geologiczne bilansowe ustalono na 104 926 tys.m³. W 2011 wydobyto 604 tys.m³ tych surowców.

Piaski kwarcowe czwartorzędowe związane są z utworami wydmowymi. Znajdują zastosowanie w produkcji betonów komórkowych oraz cegły palonej. Piaski kwarcowe rozpoznano w jednym złożu (Wymysłów, gmina Żytno), jego zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 6 461 tys.m³. W 2011 r. nie prowadzono wydobywania.

Surowce do prac inżynierskich rozpoznano w jednym złożu - Wiewiórow Rządowy II w gminie Dobryczyce. Zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 49 tys.m³. W 2011 r. nie prowadzono wydobywania.

Torfy występują w bezodpływowych obniżeniach terenowych i w obniżeniach rzek. Na terenie powiatu udokumentowanych jest 9 złóż, w tym dwa są eksploatowane, a 5 zaniechanych. Zasoby geologiczne bilansowe wynoszą 282 tys.m³. W 2011 wydobyto 5 tys.m³ tych surowców.

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 Dobryczycki, Dobryczyce I, Kruszyna. W strefach tych występują konflikty interesów górniczych i ochrony środowiska.

Wykaz złóż występujących na terenie powiatu radomszczańskiego przedstawiono w poniższej tabeli. Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

- * złoża zawierające piasek ze żwirem
- **E** - złoża eksploatowane
- **P** - złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D)
- **R** - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)
- **Z** - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

- T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Tabela 16. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie powiatu radomszczańskiego
(stan na dzień 31.12.2011 r., według: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny -
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie)

Lp. Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. m ³)		Wydobycie w 2011 r. tys.m ³
				geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Gmina Dobryczyce						
1.	Blok Dobryczycki	piaski	Z	183	-	-
2.	Blok Dobryczycki -1*	piaski i żwiry	E	235	-	18
3.	Blok Dobryczycki II	piaski	R	471	-	-
4.	Dobryczyce II	piaski	E	114	-	9
5.	Ruda	piaski	M		-	-
6.	Ruda II	piaski	E	51	-	13
7.	Wiewiórow Rządowy	piaski	T	32	-	10
8.	Wiewiórow Rządowy I	piaski	T		-	-
9.	Wiewiórow Rządowy II	surowce do prac inżynierskich	R	49	-	-
Gmina Gidle						
10.	Ruda I	piaski	E	42	-	3
11.	Ruda III	piaski	E	87	-	16
12.	Ruda IV	piaski	R	185	-	-
Gmina Gomunice						
13.	Kuźnica	piaski	E	34	-	2
14.	Piaszczyce	torfy	T	96	-	-
15.	Piaszczyce I	piaski	R	403	-	-
Gmina Kamięnsk						
16.	Barczkowice	piaski	R	1531	-	-
17.	Barczkowice-1	piaski	R	13065	-	-
18.	Bełchatów -p. Bełchatów	węgiel brunatny	E	242 750	189 946	25 013
19.	Bełchatów- p. Kamięnsk	węgiel brunatny	R	132 424	-	-
20.	Danielów	torfy	Z	4	-	-
21.	Danielów I	torfy	E	1	-	3
22.	Gątkowice Stare	piaski	R	727	-	-
23.	Huta Porajska	torfy	E	137	85	2
24.	Huta Porajska II	piaski	R	201	-	-
25.	Kamięnsk*	piaski i żwiry	E	835	478	11

Lp Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. m ³)		Wydobycie w 2011 r. tys.m ³
				geologiczne bilansowe	przemysłowe	
26.	Napoleonów	torfy	Z	22	-	-
27.	Napoleonów I	torfy	Z	6	-	-
28.	Napoleonów III	torfy	Z	-	-	-
29.	Napoleonów IV	torfy	R	11	-	-
30.	Napoleonów VI	torfy	Z	5	-	-
Gmina Kodrąb						
31.	Holendry	piaski	R	372	-	-
32.	Kodrąb	kamień łamany i bloczny	Z	5 197	-	-
33.	Kodrąb-N	kamień łamany i bloczny	Z	528	-	-
34.	Kodrąb-2	kamień łamany i bloczny	P	-	-	-
35.	Kodrąb-Dmenin	wapienie i margle	P	-	-	-
36.	Kopaliny Klizińskie	piaski	R	33 842	-	-
37.	Kopaniny*	piaski ze żwirem	R	1 414	-	-
Gmina Kobbiele Wielkie						
38.	Huta Drewniana	piaski	E	bd	bd	bd
39.	Kobbiele Małe	piaski	T	289	86	
40.	Kobbiele Małe I	piaski	E	215	-	17
41.	Orzechów	piaski	E	37	-	1
42.	Posadówka	piaski	E	208	-	3
43.	Zrąbiec	piaski	R	480	-	-
Gmina Lgota Wielka						
44.	Wiewiórow	surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z	-	-	-
45.	Wiewiórow I	piaski	R	-	-	-
46.	Wola Blakowa I	piaski	E	1 352	1 352	53
Gmina Ładzice						
47.	Adamów II	piaski	R	118	-	-
48.	Adamów II-1, p.A	piaski	E	353	-	32
49.	Adamów II-1, p.B	piaski	R	265	-	-

Lp Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. m ³)		Wydobycie w 2011 r. tys.m ³
				geologiczne bilansowe	przemysłowe	
50.	Adamów III	piaski	E	208	-	26
51.	Adamów IV	piaski	E	2 513	2 513	104
52.	Adamów V	piaski	R	388	-	-
53.	Ładzice*	piaski i żwiry	R	152	-	-
54.	Stobiecko III*	piaski i żwiry	E	283	283	152
55.	Stobiecko Szlacheckie*	piaski i żwiry	E	52	52	36
56.	Wola Blakowa	piaski	E	1 542	666	55
57.	Wola Jedlińska I*	piaski i żwiry	E	178	-	-
58.	Wola Jedlińska II	piaski	E	777	383	42
Gmina Masłowice						
59.	Granice	wapenie i margle	R	-	-	-
60.	Granice 1	wapenie i margle	R	-	-	-
61.	Łęki Szlacheckie	węgiel brunatny	P	82 963	-	-
Gmina Przedbórz						
62.	Łęki Szlacheckie (również na terenie gminy Masłowice)	węgiel brunatny	P	-	-	-
63.	Miejskie Pola	piaski	E	281	281	-
64.	Miejskie Pola I	piaski	Z	196	-	-
65.	Przedbórz	wapenie i margle	R	-	-	-
Gmina Wielgomłyny						
66.	Chełmska Góra	kamień łamany i bloczny	E	3	-	2
67.	Chełmska Góra II	kamień łamany i bloczny	E	112	-	11
68.	Chełmska Góra III	kamień łamany i bloczny	R	536	-	-
69.	Goszczowa	kamień łamany i bloczny	R	421	-	-
70.	Grabowie	kamień łamany i bloczny	R	68	-	-
71.	Kruszyna	iły do	Z	130	-	-

Lp Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. m ³)		Wydobycie w 2011 r. tys.m ³
				geologiczne bilansowe	przemysłowe	
		produkcji ceramiki budowlanej				
72.	Kruszyna - Zalesie	iły do produkcji ceramiki budowlanej	R	14	-	-
73.	Wielgomłyny	piaski	E	125	-	1
74.	Zagórze	kamień łamany i bloczny	E	1	-	2
75.	Zagórze I	kamień łamany i bloczny	E	2 116	2 116	19
76.	Zagórze II	kamień łamany i bloczny	R	528	-	-
77.	Zagórze - Grabowie	kamień łamany i bloczny	E	221	221	1
Gmina Żytno						
78.	Czarny Las	piaski	P	19 408	-	-
79.	Maluszyn	iły do produkcji ceramiki budowlanej	R	43	-	-
80.	Maluszyn	piaski	P	13 247	-	-
81.	Maluszyn - Kąty	iły do produkcji ceramiki budowlanej	Z	14	-	-
82.	Sady	piaski	P	8 231	-	-
83.	Sady I	piaski	T	204	-	-
84.	Wymysłów	piaski kwarcowe	P	6 461	-	-

5.5.2. Program działań

Cel długoterminowy do 2020 roku:

Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin

Cele krótkoterminowe do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Zmniejszenie oddziaływania na środowisko podczas wydobywania surowców

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Nadzór nad na wydobywaniem kopalin oraz kontrola realizacji obowiązków wynikających z koncesji	<i>Starosta Radomszczański, Marszałek Województwa, Urząd Górniczy</i>
2.	Prowadzenie eksploatacji złóż zgodnie z zatwierdzonym planem ruchu	<i>użytkownicy złoża</i>
3.	Stosowanie optymalnych technologii wydobycia surowców zapewniających pełne wykorzystanie zasobów złoża wraz z kopalinami towarzyszącymi, poprzez m.in.: - stosowanie sprawnego sprzętu urabiającego, - wdrażanie linii technologicznych do uszlachetniania kopaliny w przypadkach, gdy jakość kopaliny na to pozwala, - wybieranie kopaliny do spągu złoża, zgodnie z wyliczonym wskaźnikiem wykorzystania złoża	<i>użytkownicy złoża</i>
4.	Zapobieganie i usuwanie szkód górniczych	<i>użytkownicy złoża</i>
5.	Zmniejszenie wydobycia surowców poprzez gospodarcze wykorzystanie surowców zastępczych	<i>użytkownicy złoża, Starosta Radomszczański</i>

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
6.	Bieżąca, sukcesywna rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	<i>użytkownicy złoża</i>
7.	Minimalizacja szkodliwych dla środowiska skutków eksploatacji kopalin, zgodnie z decyzjami określającymi warunki prowadzenia eksploatacji	<i>użytkownicy złoża, Starosta Radomszczański</i>
8.	Nadzór i kontrola miejsc wykonywania prac rekultywacyjnych	<i>Starosta Radomszczański WIOŚ</i>

Ochrona złóż nieeksploatowanych

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
2.	Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego złóż nieeksploatowanych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
3.	Wykluczenie lub ograniczenie eksploatacji kopalni na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
4.	Ustalenie „podwyższonych” opłat za wydobywanie kopalni bez koncesji	<i>Starosta Radomszczański</i>

6. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

6.1. Środowisko a zdrowie

6.1.1. Stan wyjściowy

Jakość środowiska wpływa w dużym stopniu na stan zdrowia społeczeństwa powiatu radomszczańskiego. W licznych badaniach stwierdzono wyraźne korelacje pomiędzy zanieczyszczeniem środowiska, a chorobami cywilizacyjnymi, takimi jak: alergie, choroby układu oddechowego, sercowo - naczyniowego i pokarmowego, nowotwory, a także problemy z rozrodczością, zaburzenia neurorozwojowe oraz skracanie czasu trwania życia. Szacunki Komisji Europejskiej wskazują, że prawie jedna szóstka liczby zachorowań i przypadków śmiertelnych wśród dzieci jest spowodowana czynnikami środowiskowymi.

Na zdrowie mieszkańców największy wpływ mają zarówno warunki sanitarne, nawyki higieniczne i żywieniowe, jak też stan poszczególnych elementów środowiska (przede wszystkim jakość powietrza, wody i klimat akustyczny). Największą presję na środowisko, a przy tym również na stan zdrowia wywierają: przemysł, transport, infrastruktura techniczno-inżynierska i komunikacja, a także ich awarie. Zmiany klimatu, zmniejszanie się stratosferycznej powłoki ozonowej oraz degradacja powierzchni ziemi może również mieć wpływ na zdrowie człowieka. Dla zdrowia i życia ludzi niebezpieczne są także naturalne zagrożenia, takie jak burze, tornada, powodzie, pożary, osuwiska ziemne i susze.

Zagadnienia związane z poszczególnymi elementami środowiska zawarto w pozostałych rozdziałach niniejszego Programu ochrony środowiska. Poniżej przedstawiono zatem zagrożenie stwarzane dla zdrowia i życia mieszkańców powiatu radomszczańskiego przez poważne awarie, transport materiałów niebezpiecznych oraz zagrożenia naturalne. Informacje o aktualnym stanie zagrożeń pochodzą z Powiatowego Planu zarządzania kryzysowego, przygotowanego przez Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Radomsku.

Potencjalne zagrożenia środowiska na terenie powiatu radomszczańskiego stwarzają głównie:

- obiekty przemysłowe lub kompleksy, w których występują materiały niebezpieczne,
- transport drogowy i kolejowy materiałów niebezpiecznych,

- budowle szczególnie zagrożone katastrofami,
- zagrożenia powodziowe,
- przesył mediów niebezpiecznych (gazociągi, rurociągi),
- obiekty z substancjami promieniotwórczymi,
- obszary zagrożone pożarami przestrzennymi,
- zagrożenia sezonowe.

Czynnikami pogłębiającymi skutki awarii są: lokalizacja obiektu w pobliżu: osiedli mieszkaniowych, obiektów publicznych (szkół, przedszkoli i szpitali) ruchliwych tras komunikacyjnych cieków i zbiorników wodnych, ujęć wody i lasów, obiektów o szczególnej wartości kulturowej i materialnej.

Poważne awarie

Na terenie powiatu znajdują się zakłady przemysłowe, w których występuje zagrożenie pożarowe i wybuchowe wynikające ze stosowanej technologii i używanych do produkcji materiałów. Są to m.in. następujące podmioty:

- Zakład Mebli Giętych FAMEG SA w Radomsku,
- Zakład Przemysłowy METALURGIA SA w Radomsku,
- INDESIT - Fabryka Sprzętu AGD w Radomsku,
- AQUILA Radomsko,
- FRIGO LOGISTICS w Radomsku,
- PRESS GLASS w Radomsku.

Na terenie powiatu występują zakłady (rozlewnie, bazy przeładunkowe i innych), które mogą spowodować awarię przemysłową. Na ich terenie przechowuje się substancje niebezpieczne: chlor, amoniak, propan-butan, paliwa. Są to następujące podmioty:

- Ball Packing Europe Sp. z o.o. Radomsko,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Radomsku,
- Metalurgia SA w Radomsku,
- Frigo Logistics w Radomsku,
- rozlewnia gazu płynnego na Bloku Dobryzyskim.

Zagrożenia, poza zasięgiem lokalnym ograniczającym się do terenu zakładu bądź jego bezpośredniego otoczenia, w niesprzyjających warunkach mogą przyjąć rozmiary niebezpieczeństwa o zasięgu regionalnym.

Potencjalne zagrożenie stanowią także stacje paliw płynnych i autogazu.

Transport substancji niebezpiecznych

Transport i stosowanie materiałów niebezpiecznych stwarzają niebezpieczeństwo ich niekontrolowanego uwolnienia do otoczenia, a także wystąpienia zapłonu i wybuchu. Są to m.in.: ropopochodne, chlor, amoniak oraz inne substancje mogące spowodować groźne awaryjne zanieczyszczenie środowiska. Wśród nich można wymienić: detergenty, moszcze owocowe, produkty mleczne, cysterny ciśnieniowe do przewozu pasz, mączki bitumiczne itp. Skutkami tych zdarzeń mogą być: skażenie środowiska, zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, zniszczenie konstrukcji budowlanych, rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obszary oraz wytworzenie dużej ilości gazów pożarowych.

Transport tych materiałów odbywa się przede wszystkim drogą krajową nr 1 (roczny przewóz około 920,154 tys.ton) oraz linią kolejową (około 1 081 tys.ton). Mniejsze ilości materiałów niebezpiecznych przewożone są drogami Nr 742, Nr 42 i 484. Najwięcej materiałów niebezpiecznych

transportowanych jest do zakładów położonych na terenie miasta Radomsko lub tranzytem. Najbardziej newralgicznymi miejscami w transporcie materiałów niebezpiecznych są skrzyżowania głównych tras przelotowych, mosty i wiadukty oraz duże kolejowe węzły przeładunkowe.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie towarów niebezpiecznych, których przewóz podlega obowiązkowi zgłoszenia (Dz.U. Nr 107, poz. 742) przewóz drogowy towarów niebezpiecznych wymienionych w załączniku ww. rozporządzenia podlega obowiązkowi zgłoszenia do komendanta wojewódzkiego Policji oraz do komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Przez teren powiatu przebiega na odcinku 27 km gazociąg wysokiego ciśnienia z Płocka do Częstochowy oraz ropociąg paliw płynnych na linii Płock - Koluszki - Bozanów k/Częstochowy (długość trasy na terenie powiatu wynosi 33 km)

Zagrożenie radiacyjne

Zagrożenia radiacyjne powiatu radomszczańskiego mogą nastąpić w wyniku:

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

W odległości do około 300 km od granic Polski znajduje się 13 elektrowni jądrowych. Najniższym poziomem bezpieczeństwa charakteryzuje się reaktor RBMK (Litwa, Ignalino), pracujący w elektrowni położonej około 250 km od granic państwa polskiego. 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 Radomska 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 preparaty rentgenowskie lub gammograficzne do diagnostyki technicznej (DEF).

Zagrożenia związane z awarią infrastruktury

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

Możliwe jest wystąpienie awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury gazociągu w następstwie oddziaływania czynników naturalnych, jak również działań osób trzecich np. roboty ziemne. Istnieje także ryzyko awarii w wyniku uszkodzenia infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej.

Zagrożenie stawi wydobywanie węgla brunatnego w Kopalni "Bełchatów", w wyniku którego może dojść do tąpnięcia terenu i utraty statyki budynków w okolicy tego obiektu.

Zagrożenia naturalne

Do naturalnych zagrożeń zalicza się burze, śnieżyce, wichury, mrozy, deszcze, podtopienia, powodzie, 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. 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. Na terenie powiatu miały miejsce trąby powietrzne (w 2008 i 2009 roku) oraz huragany (w 2007 r.). W powiecie radomszczańskim największe szkody w wyniku przejścia trąb powietrznych odnotowano w mieście Radomsko (dzielnica Stobiecko Miejskie) oraz gmin: Dobryszyce, Gomunice i Ładzice.



Rysunek 70. Efekty przejścia trąby powietrznej przez teren powiatu radomszczańskiego w sierpniu 2008 r. (źródło: <http://www.wiadomosci24.pl>, foto: Tomasz Mazur)

Powodzie

Dla oceny zagrożenia powodziowego na terenie województwa łódzkiego sporządzono opracowania strategiczne:

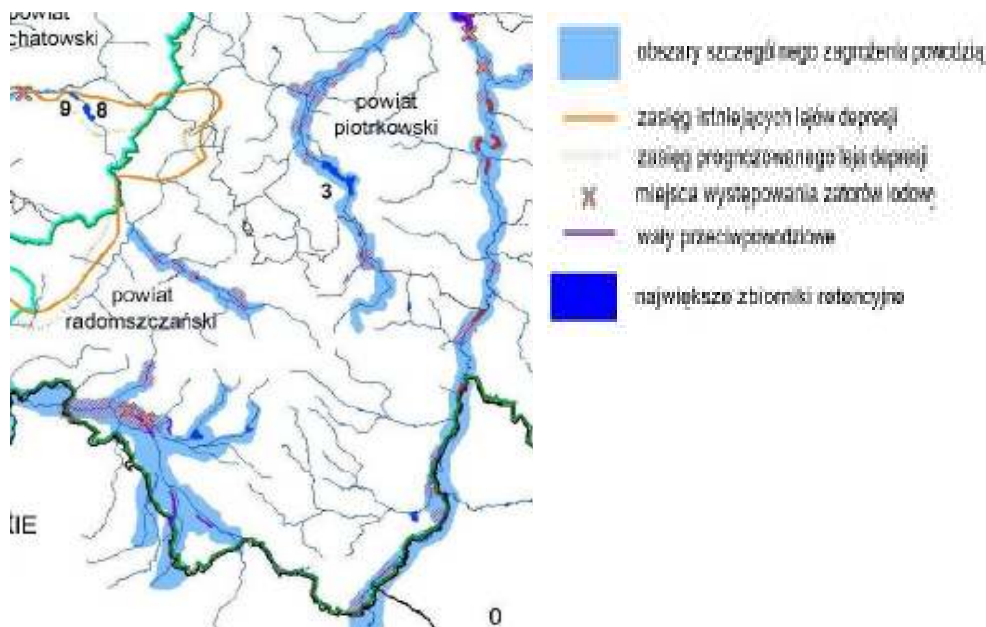
- „Studium granic bezpośredniego zagrożenia powodzią dla zlewni Warty”, RZGW Poznań 2002 (dotyczy wybranych rzek m.in: Warty, Pisi, Radomki, Widawki, Wiercicy),
- „Studium dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi” Małopolska Grupa Geodezyjno – Projektowa, Warszawa 2005.
- Opracowania Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego.

Na podstawie tych materiałów źródłowych stworzono ocenę zagrożenia dla terenów położonych w zlewniach poszczególnych rzek województwa odnoszącą się do powodzi o prawdopodobieństwie 1% powodzi.

W dolinach rzecznych na obszarze powiatu występuje problem zalewów powodziowych oraz okresowych podtopień. Stałymi obszarami występowania zagrożeń powodziowych są doliny: Warty, Pilicy, Luciąży, Wiercicy, Widawki. Powodzie roztopowe występują głównie w marcu i kwietniu, a opadowo-rozlewowe w lipcu i sierpniu. Powierzchnia terenów zagrożonych powodzią wynosi 6 030 ha, występują one na obszarach gmin:

- wzdłuż rzeki Warty - gminy: Radomsko (okolice Szczepocic Prywatne i Rządowe, Klekowiec, Bobry), Gidle (na odcinku rzeki u zbiegu Kanału Lodowego i Wiercicy oraz w okolicach ujścia Wiercicy do Warty, okolice m. Pławno, Górki, Gowarzędów, Ruda, Gidle) i Ładzice (okolice Borowy i Jankowice),
- wzdłuż rzeki Pilicy - miejsca i obiekty będące na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią rzeki Pilicy wg "Studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej - Etap I Rzeka Pilica", sporządzonym przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, znajdują się w gminach Przedbórz (okolice miasta Przedbórz i Tarasu), Żytno (okolice Sudzin, Sudzinek, Maluszyn, Mosty, Pukarzędów, Grodzisko), Wielgomłyny (okolice Krzędowa, Rudka, Wola Życińska, Pratkowice) i Masłowice.
- wzdłuż rzeki Widawki - użytki rolne w kilku miejscowościach, m.in. w okolicach Kuźnica w gminie Kodrąb,
- wzdłuż rzeki Luciąży - obejmuje część terenów gminy Masłowice.

Szacuje się, że w razie wystąpienia powodzi zagrożonych może być ogółem 315 gospodarstw i 1 060 osób.



Rysunek 71. Obszary zagrożone powodzią w powiecie (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa Łódzkiego 2012)



Rysunek 72. Obszary zagrożone podtopieniami w powiecie radomszczańskim (źródło: PIG-PIB)

Pożary

Największym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi oraz ich mienia są pożary. Największe zagrożenie stanowią pożary pojedynczych zabudowań mieszkalnych, lasów i upraw rolnych, a także nieliczne zakłady produkcyjne, stacje paliw. O skali dużego zagrożenia pożarowego dla powiatu decyduje też dobrze rozwinięty przemysł drzewny.

Na terenie powiatu przeważa zabudowa murowana, jednorodzinna i zagrodowa, o pokryciu niepalnym, występują jednak pojedyncze przypadki zabudowań drewnianych, stanowiących duże zagrożenie pożarowe. Struktura zabudowy przestrzennej miasta Radomska sprawia, że jest terenem bezpiecznym pożarowo, są jednak obszary zabudowy mieszkalnej - np. Stary Kowalowiec, zwarta zabudowa w mieści Kamieńsk - stwarzająca duże zagrożenie w przypadku wystąpienia pożaru. -

Ze względu na charakter zabudowy największe zagrożenie występuje w miejscowościach o zwartej zabudowie. Szczególnie zagrożone są także gospodarstwa rolne, w których przechowuje się duże ilości suchych pasz (siano, słoma).

Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych codziennie określają stopnie zagrożenia pożarowego lasu dla 42 stref prognostycznych. Aktualną prognozę zagrożenia pożarowego i okresowe zakazy wstępu do lasu przygotowuje Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa.

Tabela 17. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń na terenie powiatu radomszczańskiego

Rodzaj zagrożenia	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Mapa ryzyka	Skutki	Skala
Naturalne				
Powodzie	prawdopodobne	4 gminy	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	duże
Wichury	bardzo prawdopodobne	powiat	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	duże
Śnieżyce	bardzo prawdopodobne	powiat	mienie wraz z infrastrukturą	małe
Upały	bardzo prawdopodobne	powiat	mienie wraz z infrastrukturą	średnie

Rodzaj zagrożenia	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Mapa ryzyka	Skutki	Skala
			środowisko	
Radiacyjne				
Własne	możliwe	lokalne	życie i zdrowie środowisko	małe
Z zagranicy	bardzo rzadkie		życie i zdrowie środowisko	małe
Awarie				
Energetyczne	bardzo prawdopodobne	powiat	mienie wraz z infrastrukturą	średnie
Pożary				
Pożary	bardzo prawdopodobne	powiat	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	średnie
Katastrofy				
Drogowe	bardzo prawdopodobne	powiat	życie i zdrowie mienie wraz z infrastrukturą	duże
Kolejowe	prawdopodobne	5 gmin	życie i zdrowie mienie wraz z infrastrukturą	duże
Budowlane	prawdopodobne	powiat	życie i zdrowie mienie wraz z infrastrukturą	duże

Zarządzanie kryzysowe

Bezpieczeństwem ludności na terenie powiatu zajmują się jednostki zarządzania kryzysowego.

Ich działanie polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej.

Organy właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego oraz ich zadania i zasady działania, a także zasady finansowania zadań zarządzania kryzysowego określa Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. z 2007 Nr 89, poz.590 z późn. zmianami).

Wydzielono cztery poziomy zarządzania kryzysowego:

1. Poziom Krajowy:

- Rada Ministrów z Prezesem Rady Ministrów na czele
- Rządowy Zespół Zarządzania Kryzysowego - organ opiniodawczo-doradczy właściwy w sprawach inicjowania i koordynowania działań podejmowanych w zakresie zarządzania kryzysowego
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa podległe Prezesowi Rady Ministrów - zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu i Ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję Krajowego Centrum Zarządzania Kryzysowego

2. Poziom Wojewódzki

- Wojewoda
- Wojewódzki Zespół Zarządzania Kryzysowego - organ pomocniczy wojewody powoływany przez wojewodę, który określa jego skład, organizację, siedzibę oraz tryb pracy
- Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego, którego obsługę zapewniają komórki organizacyjne właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego w urzędach wojewódzkich

3. Poziom Powiatowy

- Starosta
- Powiatowy Zespół Zarządzania Kryzysowego - organ pomocniczy powołany przez Starostę, który określa jego skład, organizację, siedzibę oraz tryb pracy
- Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego

4. Poziom Gminny

- Wójt, Burmistrz lub Prezydent Miasta
- Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego - organ pomocniczy powołany przez Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta, który określa jego skład, organizację, siedzibę oraz tryb pracy
- Gminne (Miejskie) Centrum Zarządzania Kryzysowego - utworzone przez Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta tylko w przypadku gdy uzna on to za konieczne.

Od 1995 roku zaczął funkcjonować w Polsce, zorganizowany przez Państwową Straż Pożarną, krajowy system ratowniczo-gaśniczy, którego podstawowym celem jest ochrona życia, zdrowia, mienia lub środowiska poprzez: walkę z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi, ratownictwo techniczne, chemiczne i od 1997 roku również poprzez ratownictwo ekologiczne i medyczne. Na terenie powiatu funkcjonuje jedna Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej w Radomsku oraz 14 ochotniczych straży pożarnych. Na terenie gminy Dobryczyce brak jest takiej jednostki.

Działalnością kontrolną w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który prowadzi rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Kontrole prowadzone przez WIOŚ mają na celu identyfikację zagrożeń, stanu ilościowego i jakościowego materiałów niebezpiecznych, ocenę stanu zabezpieczenia źródła zagrożenia ocenę podejmowanych działań pod kątem minimalizacji skutków potencjalnej awarii.

Do ochrony przed awariami obowiązani są prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji.

6.1.2. Program działań

Cele długookresowe do 2020 roku

Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia

Ochrona przed zagrożeniami naturalnymi, katastrofami i awariami

Cele krótkoterminowe do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Podjęmowanie działań prewencyjnych zapobiegających wystąpieniu zagrożeń naturalnych, awarii oraz katastrof spowodowanych działalnością człowieka oraz minimalizacja skutków w przypadku ich wystąpienia

Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony środowiska, oraz rozwój monitoringu zagrożeń środowiska

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej, katastrofy lub poważnej awarii	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Powiatowa Straż Pożarna, Ochotnicze Straże Pożarne, Starosta Radomszczański, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, Obrona Cywilna, Policja, Straż Miejska, służby ratownictwa medycznego</i>
2.	Przeprowadzanie szkoleń dla odpowiedzialnych służb oraz podmiotów stwarzających ryzyko dotyczących zapobiegania, minimalizacji ryzyka i postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii	<i>Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego</i>
3.	Realizacja zapisów zawartych w dokumentach strategicznych z zakresu zarządzania ryzykiem opracowanych na szczeblu wojewódzkim i powiatowym oraz wdrożenie i aktualizacja tych zapisów w powiatowym i gminnych Planach Zarządzania Kryzysowego	<i>Starosta Radomszczański, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
4.	Uaktualnianie systemów operacyjno-ratowniczych dla terenów otaczających zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii	<i>podmioty gospodarcze</i>
5.	Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji	<i>WIOŚ, służby Wojewody Łódzkiego</i>
6.	Informacja i edukacja ekologiczna mieszkańców oraz przedsiębiorców	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Powiatowa Straż Pożarna,</i>

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	<p>prowadzących działalność na terenie powiatu w zakresie ryzyka wystąpienia awarii i klęsk żywiołowych, a także w zakresie sposobu postępowania w momencie ich wystąpienia</p> <p>Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska</p>	<i>Ochotnicze Straże Pożarne, Starosta Radomszczański, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, Obrona Cywilna, Policja, Straż Miejska, służby ratownictwa medycznego, media, placówki oświatowe</i>
7.	Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, media</i>
8.	Eliminacja substancji uznanych za groźne dla zdrowia ludzi - realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i zarządcy obiektów</i>
9.	Poprawa stanu bezpieczeństwa na drogach przynależnych do powiatu	<i>zarządcy dróg, kierowcy, policja</i>
10.	Optimalizacja wyznaczenia miejsc bezpiecznego parkowania samochodów przewożących materiały niebezpieczne	<i>Starosta Radomszczański, Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, zarządcy dróg</i>

Zabezpieczenie przeciwpowodziowe powiatu Ochrona przed podtopieniami		
Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Remonty budowli regulacyjnych, zabudowa erodowanych brzegów, wycinka przerostów krzewów i drzew w trasie wody brzegowej w celu zapewnienia swobodnego przepływu wód powodziowych oraz lodów	<i>Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych</i>
2.	Budowa, remonty konserwacja wałów przeciwpowodziowych	<i>Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych</i>
3.	Realizacja zadań zapisanych w Wojewódzkim Programie Małej Retencji	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, WZMiUW, RZGW, Marszałek Województwa Łódzkiego, Nadleśnictwa</i>
4.	Utrzymywanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej, w tym udrażnianie koryt rzek	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, WZMiUW, właściciele gruntów</i>
5.	Zapewnienie ochrony naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i ciek, oczka wodne, torfowiska	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, WZMiUW, Nadleśnictwa, właściciele i administratorzy terenu</i>
6.	Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>

Lp.	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	wynikające z ustawy Prawo wodne.	

6.2. Jakość powietrza atmosferycznego

6.2.1. Stan wyjściowy

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.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu jest emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa). 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 przypada na przemysł i usługi.

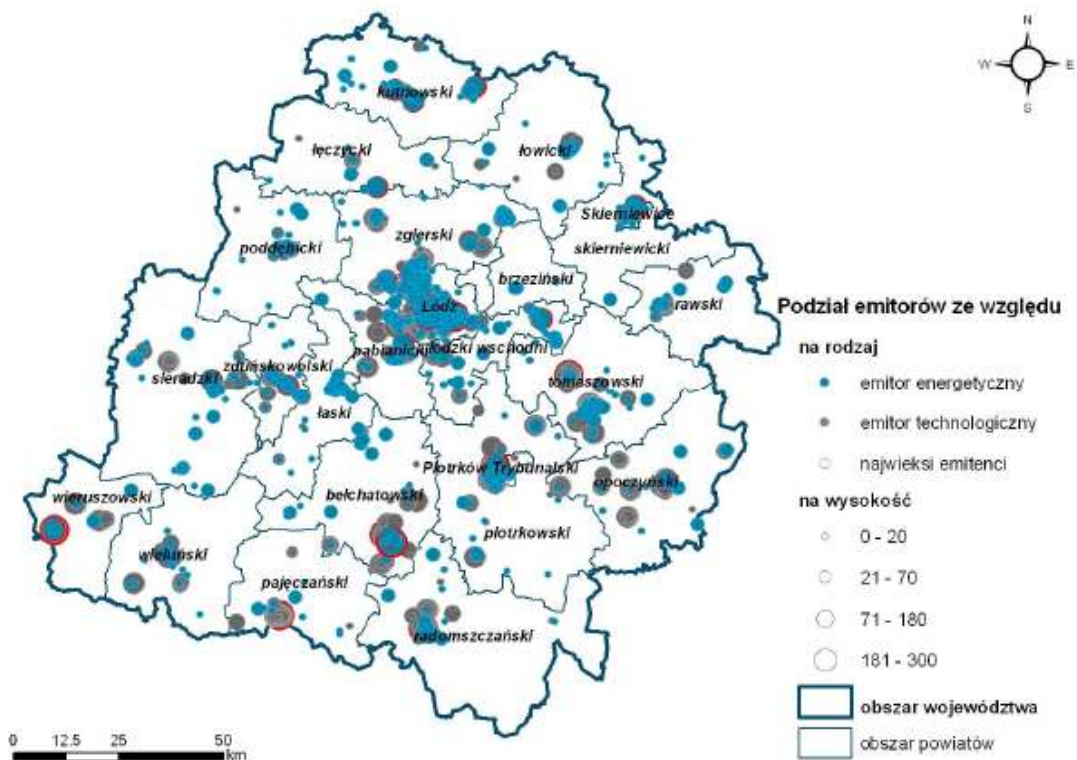
Źródłami pierwotnych zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu radomszczańskiego są:

- źródła energetyczne – charakteryzujące się dużą wysokością emitorów, z czym związany jest transport zanieczyszczeń na znaczne odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla),
- źródła przemysłowe - zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz związki organiczne (lotne i stałe), związki nieorganiczne (związki fluoru, siarki), metale ciężkie, substancje specyficzne,
- źródła komunalno-bytowe – (kotłownie lokalne, paleniska domowe, zakłady użyteczności publicznej) mają niekorzystny wpływ na lokalny stan jakości powietrza, związany z brakiem urządzeń oczyszczających oraz niewielką wysokością emitorów (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz węglowodory i sadza),
- źródła transportowe – emisja następuje na niewielkiej wysokości, co sprawia, że posiadają one znaczący wpływ na zagrożenia lokalne. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu,
- źródła alochtoniczne - napływające spoza terenu powiatu, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych spada: w 2011 roku wyniosła 88 ton/rok, a w 2010 roku – 120 ton. W największej ilości emitowane są zanieczyszczenia ze spalania paliw – 72 tony (w 2010 r. - 91 ton).

Spadła także ilość zanieczyszczeń gazowych: w 2011 roku wynosiła ona 87 301 ton, a w 2010 roku – 93 853 tony. W największej ilości emitowany był dwutlenek węgla: 86 793 tony. Emisja dwutlenku siarki wyniosła 260 ton, tlenków azotu - 98 ton, tlenku węgla - 57 ton. Wszystkie emisje są mniejsze, niż w latach poprzednich. Ilość zanieczyszczeń pyłowych zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji wyniosła w 2011 roku 2 533 tony, a gazowych - 89 ton.

Emisja z sektora komunalnego pochodzi głównie z ogrzewania domów. Na terenach wiejskich powiatu dominującą formą zaopatrzenia w ciepło są indywidualne piece domowe, często opalane węglem, miałem i koksem. Jedynie na terenie miasta Radomsko i miasta Przedbórz część osób (szczególnie tych mieszkających w budynkach wielorodzinnych, w centrum miast oraz na obszarze największych blokowisk) zaopatrywanych jest centralnie w ciepło.

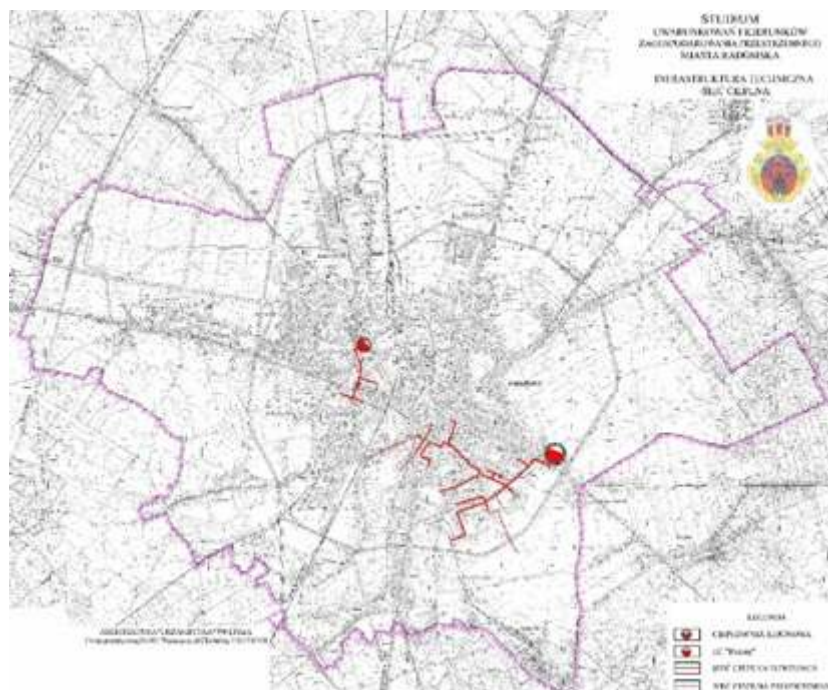


Rysunek 73. Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie łódzkim w 2011 r.
(źródło: WIOŚ w Łodzi)

W Radomsku zaopatrzenie w ciepło odbywa się z ciepłowni rejonowej miejskiej (zlokalizowanej przy ul. Prymasa Wyszyńskiego 151, o mocy 54,52 MW) 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 FAMEGu podłączona jest m.in. wysoka zabudowa Osiedla Brzeźnicka oraz inne zakłady przemysłowe.

Na terenie powiatu funkcjonowało w 2011 roku 30 lokalnych kotłowni, w tym 7 należących do spółdzielni mieszkaniowych. Długość sieci ciepłej przesyłowej wynosiła 25,4 km. Łączna kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej wynosiła 3 583,1 m³.

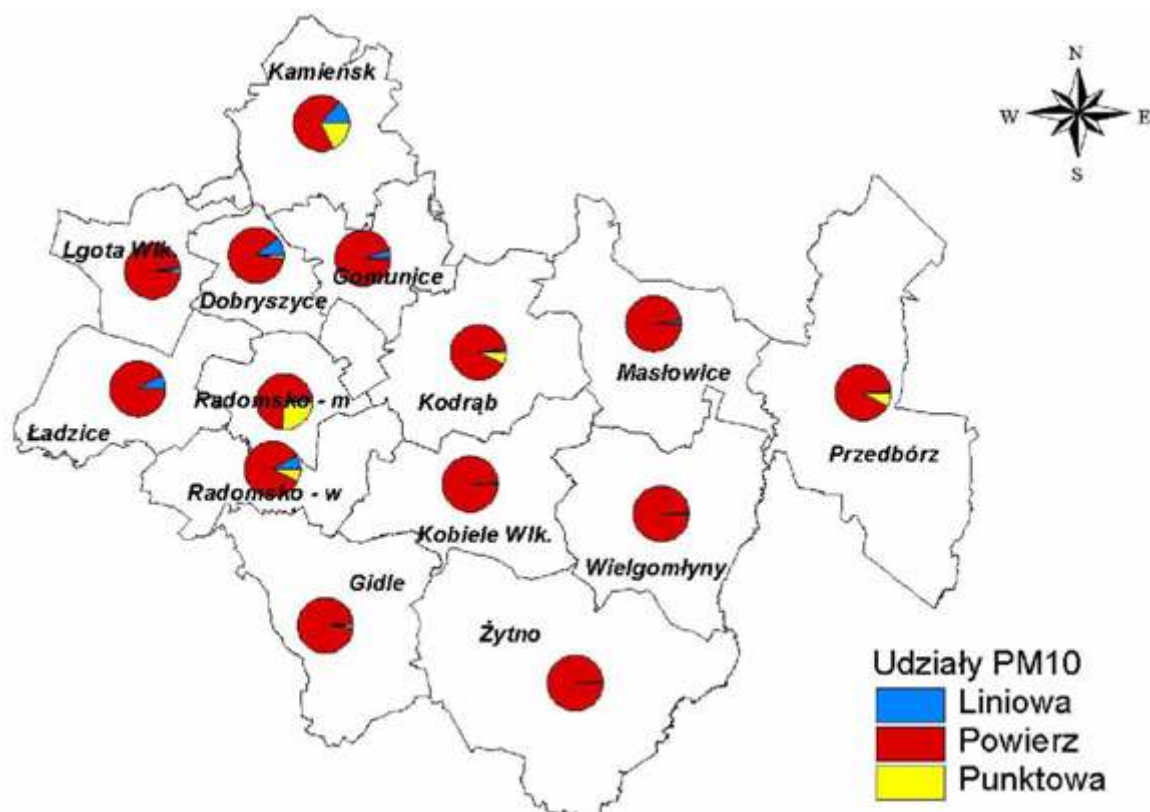
Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów.



Rysunek 74. Sieć ciepłota na terenie miasta Radomska (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Radomska)

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.

Emisja napływowa na teren powiatu radomszczańskiego powodowana jest napływem substancji spoza jego granic (teren województwa, kraju), 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: SO_2 , NO_x , NH_3 oraz LZO (lotne związki organiczne) 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. W wyniku działań proekologicznych - m.in. montażu systemów odpylania, odsiarczania spalin oraz likwidacją uciążliwych dla środowiska zakładów przemysłowych - zanieczyszczenie powietrza znacznie zmalało w porównaniu do lat ubiegłych.



Rysunek 75. Udziały procentowe poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji na terenie powiatu radomszczańskiego w 2004 r. (źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego, EKOMETRIA Gdańsk)

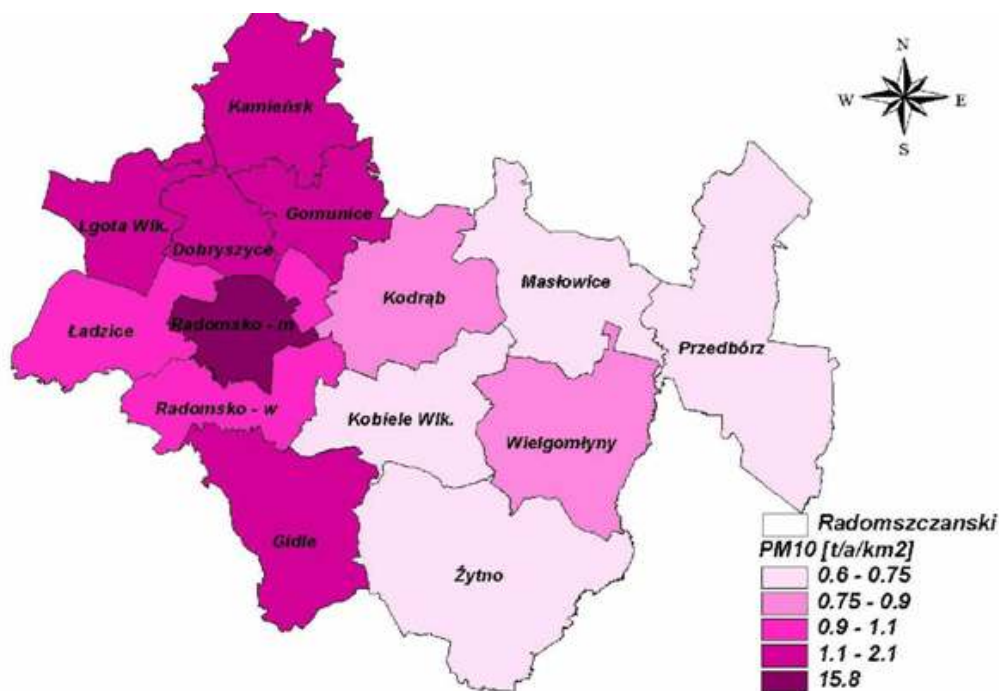
Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Generalnie, jakość powietrza pogarsza się w okresie jesienno – zimowym, z uwagi na duży udział w całkowitej emisji zanieczyszczeń pieców opalanych węglem, emitujących głównie pył i dwutlenek węgla i dwutlenek siarki.

Stan powietrza atmosferycznego

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 2011 r.”, sporządzonej przez WIOŚ w Łodzi.

Pomiary wykonywane były m.in. na stacjach w:

- Radomsku: 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),
- Kamiensku (trasa Piotrków - Radomsko, pomiar pasywny).



Rysunek 76. Gęstość emisji całkowitej w gminach powiatu radomszczańskiego w 2004 r.
(źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego,
EKOMETRIA Gdańsk)

Uzupełnieniem systemu pomiarowego w rocznej ocenie jakości powietrza było matematyczne modelowanie jakości powietrza.

W województwie łódzkim klasyfikację wykonano w 2 strefach: Aglomeracji łódzkiej oraz Strefie łódzkiej. Powiat radomszczański został włączony do Strefy łódzkiej (PL1002).

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM 2.5), docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281) oraz w dyrektywie 2008/50/WE – CAFE, przy czym:

- poziom dopuszczalny (odpowiednik w dyrektywie: wartość dopuszczalna) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- poziom docelowy (odpowiednik w dyrektywie: wartość docelowa) oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziom krytyczny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do niektórych receptorów, takich jak drzewa, inne rośliny lub ekosystemy naturalne, jednak nie w odniesieniu do człowieka,

- poziom celu długoterminowego (odpowiednik w dyrektywie: cel długoterminowy) oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska,
- margines tolerancji oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

dla PM2.5:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

W przypadku zakwalifikowania strefy do klasy A wskazane są działania:

- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.

W przypadku zakwalifikowania strefy do klasy B konieczne są działania:

- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego,
- określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji

W przypadku zakwalifikowania strefy do klasy C, konieczne są działania:

1. określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,
2. opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany),
3. kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych,
4. dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,

W przypadku zakwalifikowania strefy do klasy C2, konieczne są działania:

- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2015 r.

W przypadku zakwalifikowania strefy do klasy D2, konieczne są działania:

- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.



Rysunek 77. Podział stref na terenie województwa łódzkiego, w których dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu (źródło: WIOŚ w Łodzi)

Wyniki uzyskane dla Strefy Łódzkiej w 2011 roku przedstawiały się następująco:

Tabela 18. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dla Strefy Łódzkiej w 2011 roku

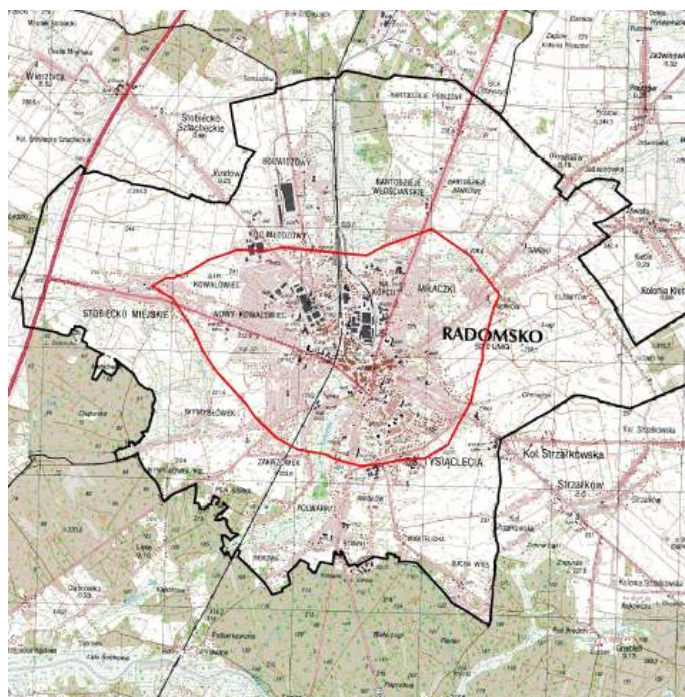
Parametr	Kryteria ochrony zdrowia		Kryteria ochrony roślin	
	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy dla poziomu celu długoterminowego	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy wg poziomu docelowego Symbol klasy dla poziomu celu długoterminowego
Dwutlenek siarki SO ₂	A	-	A	-
Tlenki azotu NO _x	A	-	A	-
Tlenek węgla CO	A	-	-	-
Benzen	A	-	-	-
Pył zawieszony PM10	C	-	-	-
Pył zawieszony PM2,5	C	-	-	-
Arsen, nikiel, kadm, ołów w pyle PM10	A	-	-	-
Benzo/a/piren w pyle PM10	C	-	-	-
Ozon	A	D2	-	A D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2011 r. WIOŚ w Łodzi

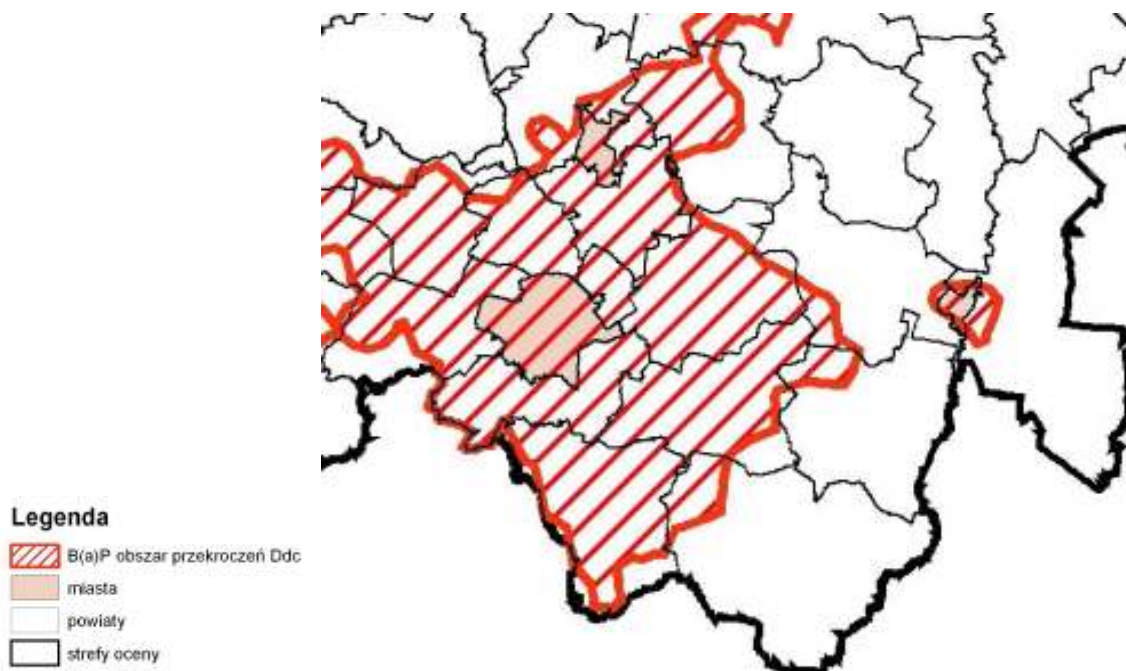
Na podstawie klasyfikacji jakości powietrza w Strefie Łódzkiej, została określona konieczność realizacji programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia dla trzech zanieczyszczeń:

- pył zawieszony PM10,
- benzo(a)piren w pyle PM10,
- pył zawieszony PM2,5

Ze względu na przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych w obszarach przekroczeń rozmieszczonych w Radomsku, gdzie wartość 36 maksimum stężenia 24-godzinne przekraczać mogła w centrum miasta $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. 120% D24). Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia PM10 obejmował swym zasięgiem cały obszar zwartej zabudowy miasta.



Rysunek 78. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Radomsku w 2011r. (źródło: WIOŚ w Łodzi)



Rysunek 79. Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim w 2011r. wyznaczony metodą modelowania matematycznego (źródło: WIOŚ w Łodzi)

W ubiegłych latach również odnotowywano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń substancji na terenie powiatu radomszczańskiego. W związku z tym opracowany został program ochrony powietrza dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej (poprzedni podział stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza), który przyjęty został Uchwałą Nr XXXVII/1014/09 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2009 r. Program ten obejmował obszar miasta Radomsko, a został opracowany ze względu na stwierdzone w 2004 r. przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, powiększonych o margines tolerancji. Stwierdzono, że przyczyną przekroczeń jest emisja ze źródeł powierzchniowych pochodząca z procesów spalania węgla na cele grzewcze i bytowe. W Programie przewidziano działania do 2016 r.

Opracowany został również program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu (uchwała Nr XIV/234/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r.).

W sierpniu 2012 r. opracowane zostały dwa projekty programy ochrony powietrza dla Strefy łódzkiej:

- program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

W chwili przygotowania projektu Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego oba wymienione wyżej dokumenty nie zostały jeszcze przyjęte uchwałami Sejmiku Województwa Łódzkiego.

6.2.2. Program działań

Cel długoterminowy do 2020 roku

Osiągnięcie i utrzymanie wymaganych przepisami prawa standardów jakości powietrza

Cel krótkoterminowy do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych, komunalnych i przemysłowych

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Realizacja zadań i zaleceń wyznaczonych w Programie ochrony powietrza dla strefy łódzkiej	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, pozostałe jednostki i podmioty wyznaczone jako realizatorzy</i>
2.	Opracowanie Planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
3.	Rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i zarządcy obiektów, przedsiębiorstwa ciepłownicze</i>
4.	Modernizacja sieci ciepłowniczych - wymiana sieci wykonanej z tradycyjnych materiałów na sieci preizolowane	<i>przedsiębiorstwa ciepłownicze</i>
5.	Ograniczenie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej, m.in. poprzez termomodernizację	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, właściciele i administratorzy budynków</i>
6.	Wymiana starych urządzeń grzewczych na nowocześniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, właściciele i zarządcy obiektów</i>
7.	Inwentaryzacja i analiza potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na terenie powiatu	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
8.	Zwiększanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy. Stosowanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej: - kolektorów słonecznych, - fotoogniw, - pomp ciepła	<i>właściciele i zarządcy obiektów</i>
9.	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (m.in. słonecznej i geotermalnej)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne, placówki oświatowe, media</i>

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
10.	Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański</i>
11.	Rozbudowa sieci gazowej i zwiększanie liczby odbiorców gazu	<i>Spółka Gazownicza, właściciele i zarządcy nieruchomości</i>
12.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele i zarządcy obiektów</i>
13.	Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
14.	Budowa nowych odcinków dróg mających odciążać ruch na drogach o przekroczonej przepustowości	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
15.	Budowa obwodnic miejscowości oraz centrum miejscowości	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządcy dróg</i>
16.	Budowa mostów i wiaduktów (np. mostu w Krzętowie)	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, zarządcy dróg</i>
17.	Modernizacja, remonty i naprawy dróg, ulic i chodników	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
18.	Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
19.	Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
20.	Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczanie emisji pyłu podczas eksploatacji	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, właściciele terenu i zarządcy dróg</i>
21.	Rozwój i promocja komunikacji zbiorowej w celu zwiększenia jej udziału w całkowitych przewozach pasażerskich	<i>przewoźnicy</i>
22.	Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu, szczególnie przez centrum miast i na drogach o dużym obciążeniu ruchem (np. krajowe), w obszarach gęstej zabudowy i na drogach wylotowych z miejscowości.	<i>zarządcy dróg</i>
23.	Tworzenie stref z zakazem ruchu samochodowego oraz stref ograniczonego lub uspokojonego ruchu: ograniczenia czasowe, zakaz ruchu określonych typów pojazdów (np. ciężarowych, nie spełniających zaostrożonych kryteriów ekologicznych itp.).	<i>zarządcy dróg</i>
24.	Kontrola dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych	<i>WIOŚ</i>
25.	Modernizacja układów technologicznych, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających	<i>podmioty gospodarcze</i>
26.	Uwzględnianie w miejscowych planach	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i</i>

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
	zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza (np. wymagania dot. zaopatrywania budynków w ciepło na nowych osiedlach, projektowanie linii zabudowy nowych osiedli mieszkaniowych uwzględniające zapewnienie „przewietrzania” miasta, wyznaczanie stref przemysłowych poza granicami obszaru o zwiększonych stężeniach pyłu PM10, z uwzględnieniem np. kierunków napływu mas powietrza)	<i>burmistrzowie miast</i>
27.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne, placówki oświatowe, media</i>

6.3. Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

6.3.1. Stan wyjściowy dla hałasu

Hałas to dźwięki o dowolnym charakterze akustycznym niepożądane w danych warunkach i dla danej osoby. Z definicji tej wynika, że zjawisko hałasu polega na ocenie subiektywnej.

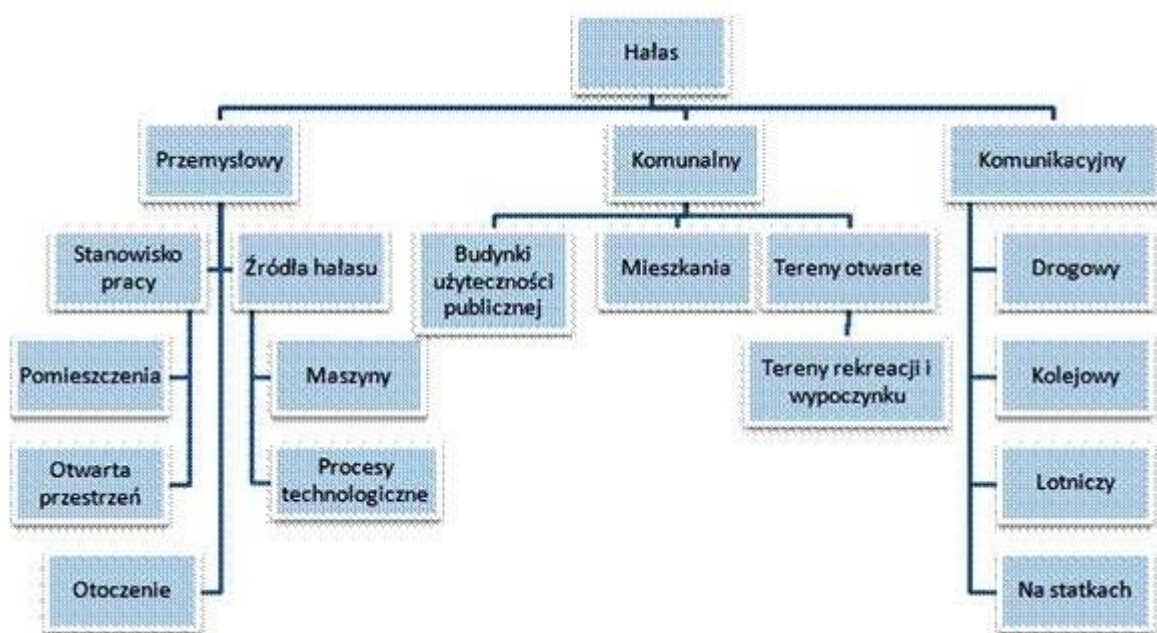
Parametrem służącym do oceny jakości akustycznej środowiska jest równoważny (ekwiwalentny) poziom hałasu, określany jako wartość średnia z mierzonego poziomu hałasu w czasie odniesienia T. W celu zbliżenia wyników pomiarów do odczucia słuchowego człowieka, w układ pomiarowy montowany jest filtr korekcyjny A. Wynik wykonanego pomiaru dźwięku oznaczany jest symbolem LAeq D (dla pory dnia) i LAeq N (dla pory nocy) i podawany w decybelach (dB). Wynik pomiaru jest następnie porównywany z wartościami dopuszczalnymi, określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826).

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

Hałas komunikacyjny

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.



Rysunek 80. Podział źródeł hałasu (źródło: <http://akustyczna.mapa.lodz.pl>)

Największe natężenie ruchu pojazdów na terenie powiatu notuje się na drodze krajowej Nr 1 (E75) - dochodzi ono średnio do 30 000 pojazdów/dzień. Natężenie dobowego ruchu w 2010 r. na drogach wojewódzkich i krajowych biegnących przez teren powiatu radomszczańskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 19. Dobowe natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat radomszczański w 2010 r.

Numer drogi	Odcinek	Natężenie ruchu							
		Pojazdy silnikowe ogółem	Struktura ruchu pojazdów						
			motocykle	osobowe	dostawcze	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
Drogi krajowe									
E75 DK1	Rokszyce - Kamieńsk	28 157	54	15 980	2 708	9 228	186	1	0
	Kamieńsk - Ładzice	28 614	47	15 688	2 792	9 910	176	1	0
	Ładzice - Szczepocice	31 308	59	17 578	3 094	10 400	177	0	0
	Szczepocice - Kruszyna	31 826	46	18 782	2 910	9 910	177	0	1
DK42	Brzeźnica - Radomsko	4 631	47	3 337	630	546	56	15	134
	Radomsko (przejście)	8 308	52	6 214	1 172	775	88	7	264
	Radomsko - Kodrąb	4 014	24	2 891	460	554	69	16	125
	Kodrąb - Przedbórz	3 398	18	2 317	408	592	47	16	31
	Przedbórz - droga nr 74	3 004	17	2 066	353	523	38	7	76
DK91	Kletnia - Radomsko	5 611	33	4 371	592	535	71	9	110
	Radomsko - przejście 1	11 017	117	9 087	956	714	131	12	566

Numer drogi	Odcinek	Natężenie ruchu							
		Pojazdy silnikowe ogółem	Struktura ruchu pojazdów						
			motocykle	osobowe	dostawcze	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
	Radomsko - przejście 2	7 124	38	5 600	895	546	40	5	113
	Radomsko - Kłomnice	2 680	35	2 067	362	208	4	4	86
Drogi wojewódzkie									
DW 742	Przyglów - Przedbórz	2 185	50	1 766	192	127	39	11	bd
	Przedbórz - granica woj.	2 400	50	1 479	374	461	17	19	bd
DW 784	granica woj. kier. Żytno	910	6	683	110	88	13	10	bd
	kier. Żytno Raczkowice	1 502	18	1 155	158	119	23	29	bd
DW 785	granica woj. Włoszczowa	1 678	17	1 377	143	107	27	7	bd
DW 484	Bełchatów - Kamieńsk	11 556	139	7 130	1 502	2600	139	46	bd
	Kamieńsk	5 778	40	4 287	503	820	116	12	bd

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.*

Na terenie powiatu radomszczańskiego prowadzono wrywkowe badania hałasu komunikacyjnego, a struktura ekspozycji na hałas nie jest w pełni rozpoznana. W latach 2007-2011 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. W tym przekroczenia:

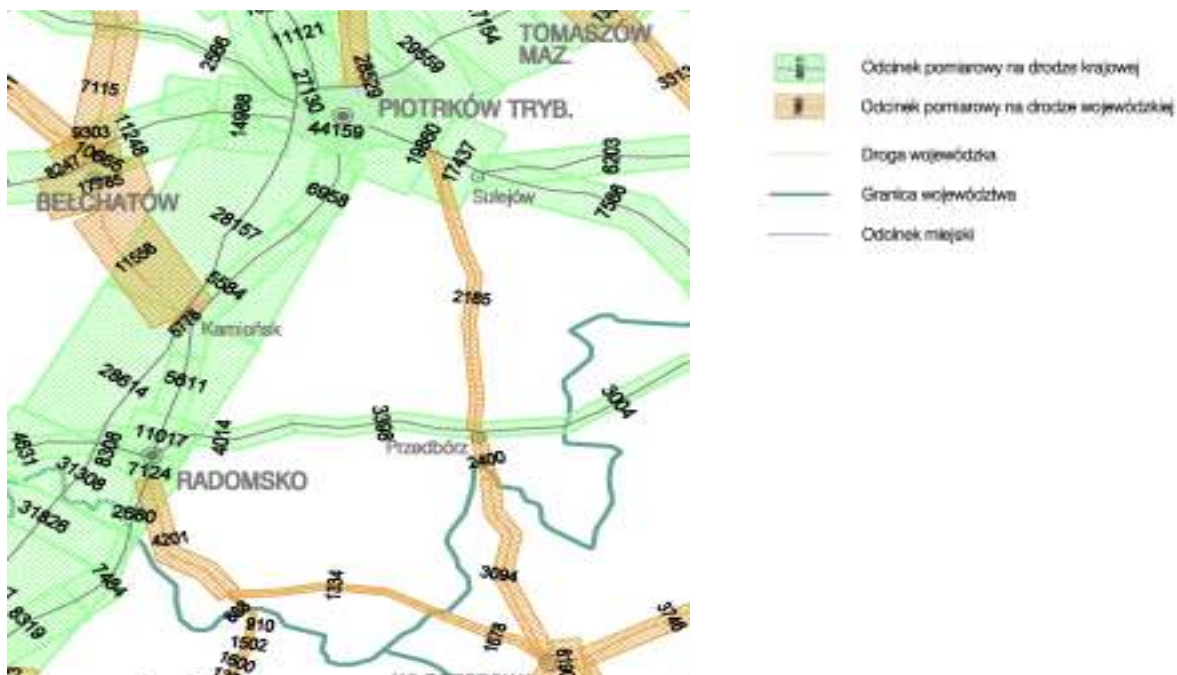
- od 0,1-5 dB występowały na długości 14,4 km,
- od 5-10 dB występowały na długości 9,7 km,
- od 10-15 dB występowały na długości 17,0 km,
- powyżej 15 dB - nie stwierdzono.

Z przeprowadzonych pomiarów hałasu drogowego wynika, że już 10 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.

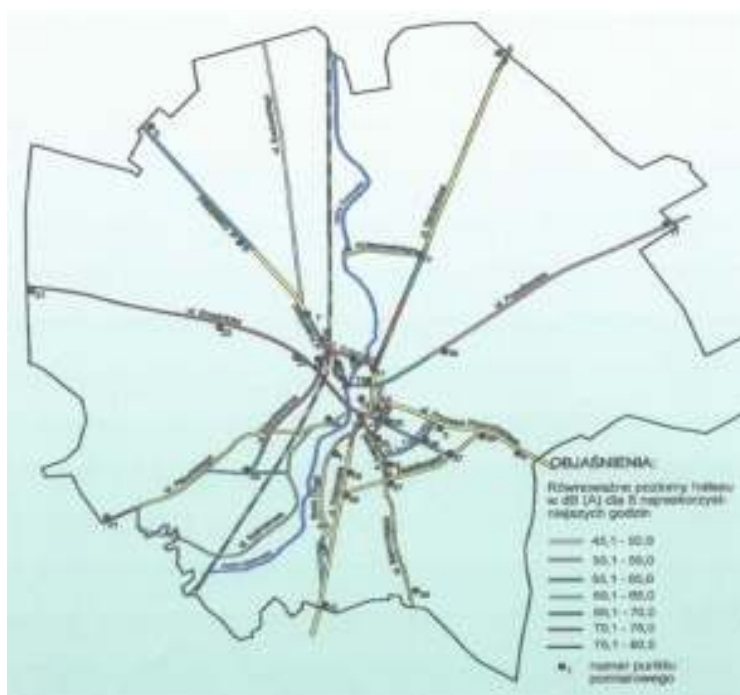
Najwyższe poziomy dźwięku wystąpiły:

- 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.



Rysunek 81. Natężenie dobowe ruchu pojazdów w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>)

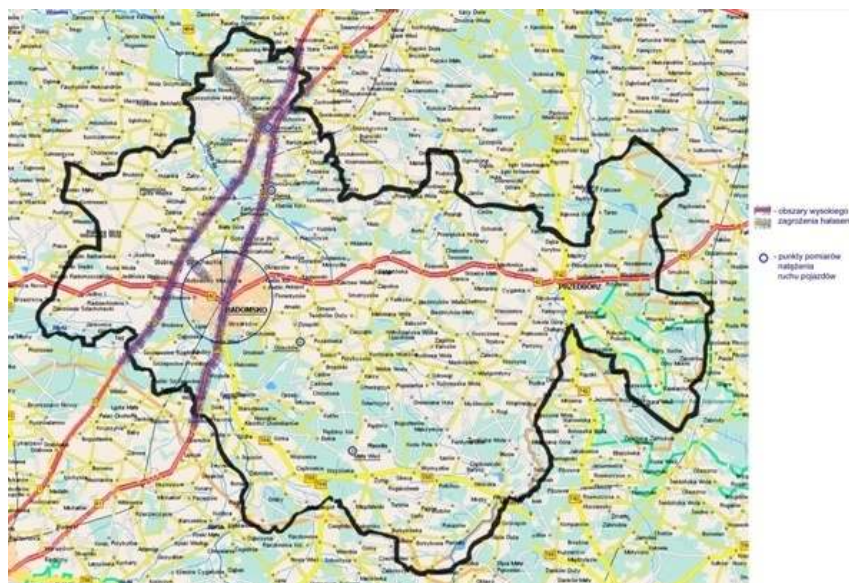


Rysunek 82. Mapa akustyczna Radomska w 2000 r.

Podsumowując, klimat akustyczny powiatu radomszczańskiego jest bardzo silnie zróżnicowany terytorialnie. Najbardziej uciążliwy w centrum Radomska oraz wzdłuż głównych szlaków drogowych, szczególnie drogi krajowej Nr 1. Największą uciążliwość hałasu komunikacyjnego w powiecie odnotowano wzdłuż:

- odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu biegnących w terenie gęstej zabudowy mieszkalnej,

- powiązań komunikacyjnych pomiędzy częściami powiatu.



Rysunek 83. Obszar wysokiego zagrożenia hałasem komunikacyjnym na terenie powiatu radomszczańskiego
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2008)

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

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.

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 wewnętrzny.

Do najbardziej uciążliwych pod względem hałasu 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.

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.

Hałas komunalny

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

6.3.2. Stan wyjściowy pola elektromagnetyczne

Promieniowaniem elektromagnetycznym nazywa się emisję zaburzenia energetycznego wywołanego przez ładunki elektryczne zmieniające swoje przyspieszenie. Zjawisko elektromagnetyczne opisuje się podając natężenie składowej elektrycznej lub magnetycznej oraz częstotliwość drgań.

Z uwagi na sposób oddziaływania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące. Energia promieniowania niejonizującego nie powoduje procesu jonizacji w trakcie oddziaływania na materię (w tym na ciało człowieka). Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego zakresu nazywa się promieniowaniem jonizującym.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300 GHz.

Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie, a niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Sztuczne pola elektromagnetyczne pojawiły się w środowisku ponad sto lat temu i są związane z działalnością człowieka.

Tabela 20. Widmo fal elektromagnetycznych oraz przykładowe źródła

Nazwa fal oraz oznaczenie	Pasma Częstotliwości	Długość fali	Przykładowe źródła
Bardzo długie (SELF, ELF, VF, VLF)	0 Hz – 30000 Hz	Powyżej 100 km	Towarzyszą przesyłaniu energii elektrycznej (50 Hz), wykorzystywane są w telekomunikacji dalekosiężnej, radionawigacji, w zastosowaniach medycznych, monitorach ekranowych i ogrzewaniu indukcyjnym
Fale kilometrowe (LF)	30 kHz – 300 kHz	10 km – 1 km	Fale radiowe długie wykorzystywane przez rozgłośnie radiowe
Fale hektometrowe (MF)	300 kHz – 3 MHz	1 km – 100m	Fale średnie używane do transmisji radiowych oraz w medycynie
Fale dekametrowe (HF)	3 MHz – 30 MHz	100 m – 10 m	Fale krótkie wykorzystywane przez krótkofalowców oraz w medycynie
Fale metrowe (VHF)	30 MHz – 300 MHz	10 m – 1 m	Fale ultrakrótkie wykorzystywane do transmisji radiowych (UKF) oraz telewizyjnych, kontroli ruchu powietrznego
Fale decymetrowe (UHF)	300 MHz – 3 GHz	1 m – 10 cm	Fale wykorzystywane przez stacje telewizyjne, telefonię ruchomą, radary, kuchenki mikrofalowe
Fale centymetrowe (SHF)	3 GHz – 30 GHz	10 cm – 1 cm	Fale wykorzystywane przez radary, telekomunikację satelitarną, linie radiowe, mikrofalowe czujki przeciwwłamaniowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. nr 192, poz. 1883), źródłami promieniowania niejonizującego są urządzenia wytwarzające:

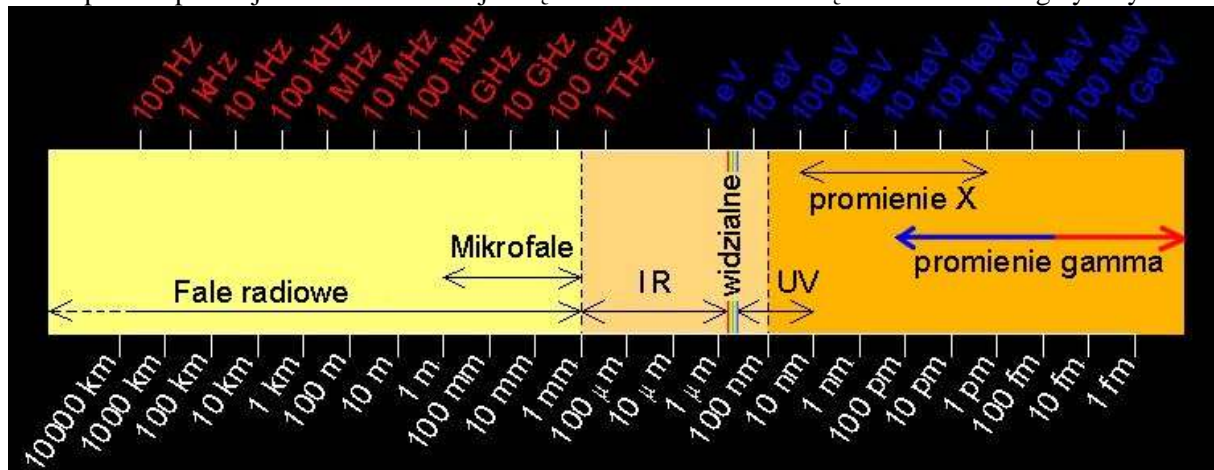
- pole elektromagnetyczne i magnetyczne stałe,
- pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym),
- pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300000 MHz (urządzenia radiokomunikacyjne, 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).

Można oczekiwać, że znaczące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko będzie występowało:

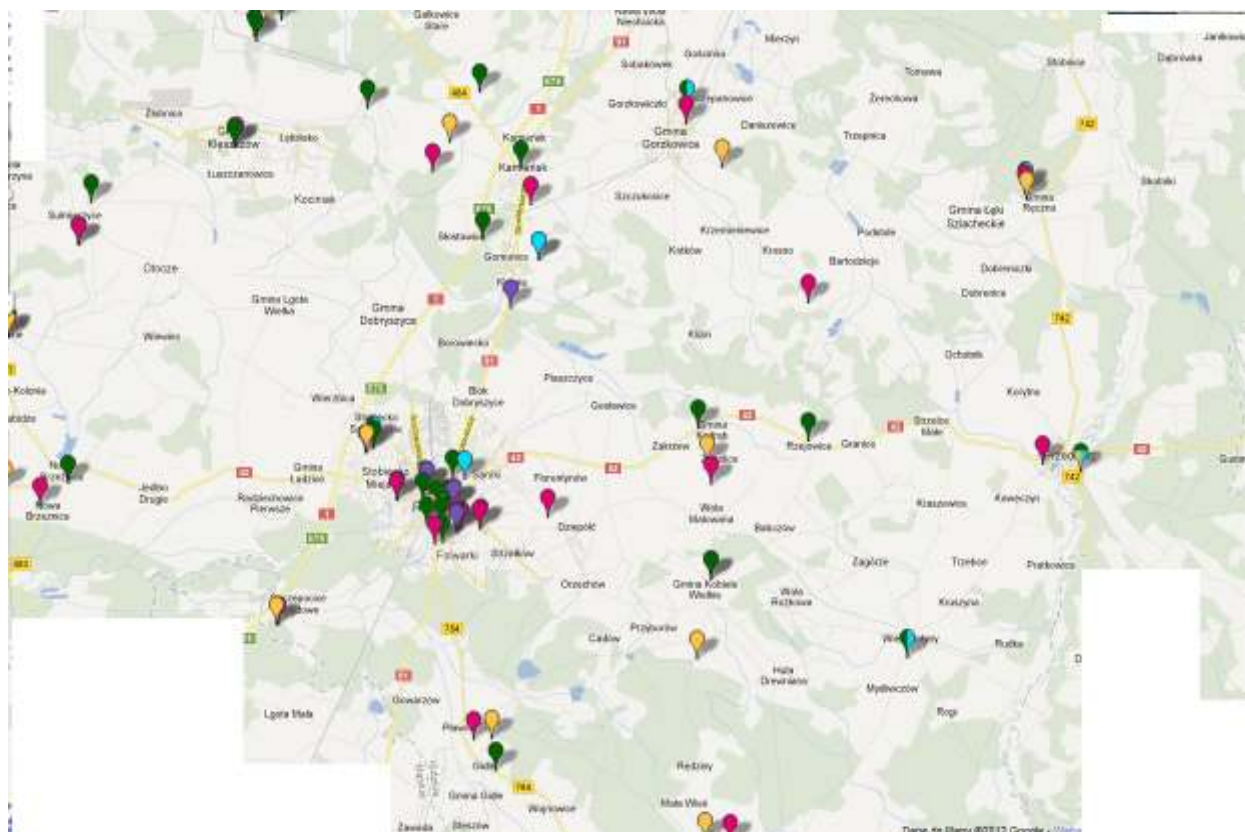
- w paśmie od 30MHz do 40000MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi) oraz stacje radiowo-telewizyjne,

- w paśmie poniżej 30 MHz - dominuje częstotliwość 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych.

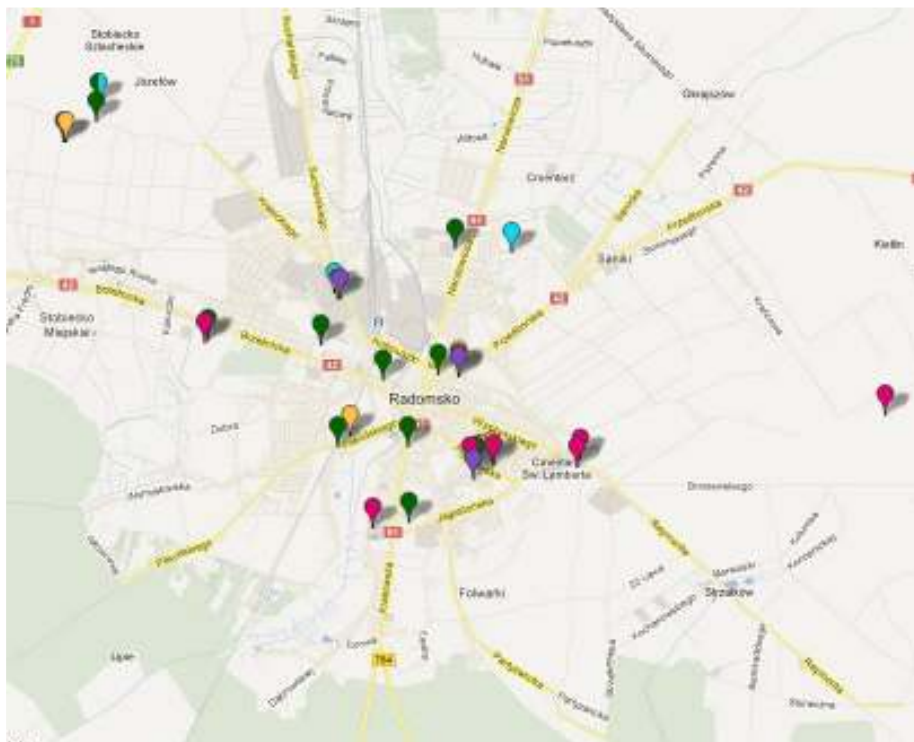


Rysunek 84. Schematyczny podział promieniowania elektromagnetycznego
(źródło: <http://vesta.astro.amu.edu.pl>)

Poniżej przedstawiono lokalizację stacji telefonii komórkowej i radiowej na terenie powiatu radomszczańskiego. Uwzględniono zarówno istniejące obiekty, jak również projektowane (dane według pozwoleń wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej).

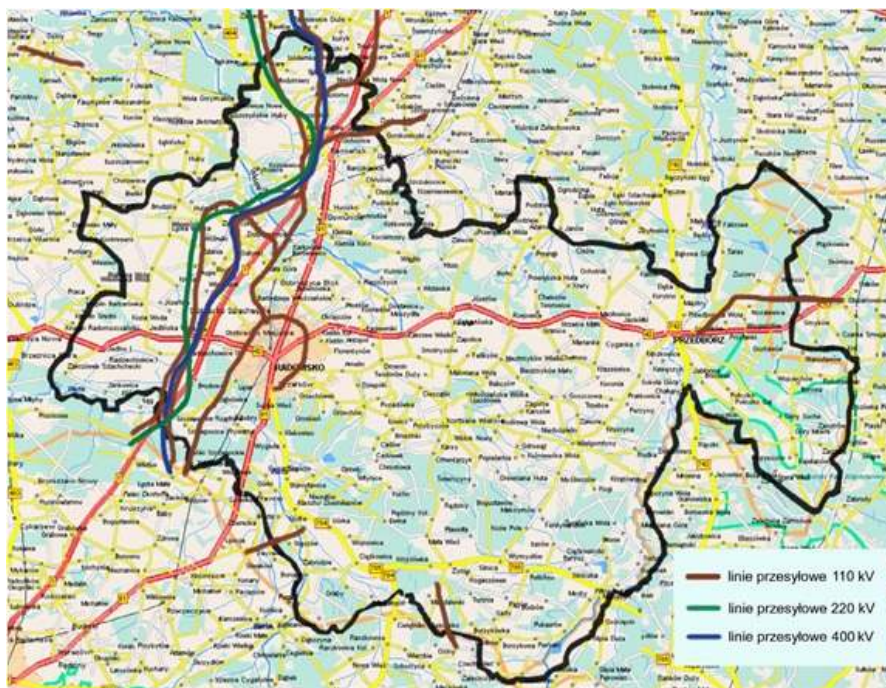


Rysunek 85. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: <http://mapa.btsearch.pl/>)



Rysunek 86. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w Radomsku (źródło: <http://mapa.btsearch.pl/>)

Przebieg linii energetycznych przez teren powiatu radomszczańskiego przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 87. Układ linii energetycznych na terenie powiatu radomszczańskiego

Na podstawie obliczeń można określić, przy jakich odległościach dla poszczególnych linii wysokiego napięcia (w zależności od napięcia) na pewno nie wystąpią przekroczenia dla terenów pod zabudowę mieszkaniową i pozostałą. Takie odległości wskazano w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego (M.P. nr 3, poz. 24 z 1985 r), co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Odległości wskazane w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Napięcie znamionowe linii:	Najmniejsza odległość w metrach między najbliższym przewodem linii (lub inną częścią pod napięciem) a krawędzią balkonu lub tarasu oraz dachem, tarasem lub płaszczyzną poziomą, przy której natężenie pola elektrycznego nie przekroczy wartości:	
	1 kV/m	10 kV/m
110	14,5	4,0
220	26,0	5,5
400	33	8,5
750	65	15

Uwagi: 1) W odniesieniu do linii elektroenergetycznych o napięciach znamionowych 400 kV i 750 kV wartości podane w kolumnie 2 oznaczają najmniejszą odległość poziomą przewodu od krawędzi balkonu lub tarasu. 2) Zachowanie podanych w kolumnie 3 odległości między przewodem a ziemią zapewnia ograniczenie natężenia pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią do wysokości 10 kV/m. Wartości podane w kolumnie 3 służą do ustalenia najmniejszych odległości od części budynków mieszkalnych przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas nie przekraczający 8 godz. na dobę (dachy, ściany itp) przy założeniu, że budynki te są lokalizowane na obszarach, na których natężenie pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią nie przekracza 1 kV/m. Odległości podane w kolumnie 3 powinny być utrzymane również między przewodami linii a częściami budynków niemieszkalnych.

Przekroczenia poziomów dopuszczalnych nie występują od stacji i linii elektroenergetycznych mających napięcie znamionowe niższe niż 110 kilowoltów i przepisy prawa nie przewidują wykonywania pomiarów w ich otoczeniu.

Ponadto, na terenie powiatu zlokalizowane są liczne obiekty radiokomunikacyjne, działające w paśmie mikrofalowym lub radiowym, o małej mocy i nie wymagające w związku z tym uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska.

Stosunkowo nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska są urządzenia wi-fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej. Ze względu na bardzo szybki wzrost ilości tych urządzeń udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. Obecnie oszacowanie emisji pól z takich źródeł jest utrudnione, ponieważ systemy radiowego dostępu do sieci internetowej są praktycznie bez nadzoru (każdy może je kupić i użytkować).

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.

Wartości dopuszczalne są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. 192, poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych

w środowisku oraz sposobów kontroli dotrzymania tych poziomów. 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 22. 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

Zgodnie z art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi okresowe badania poziomów tych pól w środowisku. Zakres i sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku został określony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r. (Dz. U.2007.221.1645). Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3MHz do 3000MHz.

Na terenie powiatu radomszczańskiego wykonano w latach 2009-2010 pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w punktach. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Zestawienie wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w [V/m] wykonanych w latach 2009 – 2010 na terenie powiatu radomszczańskiego

Punkt pomiarowy Miejscowość Lokalizacja	Nazwa sondy pomiarowej i zakres mierzonych częstotliwości	Maksymalna składowa elektryczna [V/m]	Średnia arytmetyczna składowa elektryczna [V/m]	Minimalna składowa elektryczna [V/m]	Maksymalna gęstość mocy pola [W/m ²]	Rok pomiaru
Radomsko pl. 3 Maja	EP300 0,1MHz- 3000MHz	1,27	<0,35	<0,35	0,004	2009
Radomsko ul. Piastowska/Słowicza		0,40	<0,35	<0,35	<0,001	
Radomsko ul. Kołatąja/Topolowa		0,39	<0,35	<0,35	<0,001	
Kamieńsk pl. Wolności	EF-0391 0,1MHz- 3000MHz	<0,30	<0,30	<0,30	<0,001	2010
Przedbórz ul. Kościelna		<0,30	<0,30	<0,30	<0,001	2010
gmina Masłowice, wieś Korytno		<0,30	<0,30	<0,30	<0,001	2010
gmina Kamieńsk, wieś Danielów 21		<0,30	<0,30	<0,30	<0,001	2010
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, Łódź

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 pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Jednakże w chwili obecnej, ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 5 dekadach) brak danych na temat tzw. skutków dalekich (stąd wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określałby, na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy, niezależnie od tego czy występują przekroczenia, czy też nie).

W najbliższej przyszłości przewiduje się, że z powodu obowiązkowego przejścia z telewizji analogowej na platformę cyfrową emisja pól elektromagnetycznych do środowiska w tym zakresie znacząco spadnie. Ocenia się też, że linie napowietrzne w następnych latach będą zastępowane liniami podziemnymi.

6.3.3. Program działań

Cele długoterminowe do 2020 roku

Cele krótkoterminowe do 2016 roku

Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania

Minimalizacja zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem (zwłaszcza komunikacyjnym)

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
1.	Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości organów władzy	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, WIOŚ</i>
2.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast</i>
3.	Analiza i wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego, aby zapewnić poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatorów	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg</i>
4.	Projektowanie dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas (np. prowadzenie drogi w głębokim wykopie, w niewrażliwych punktach trasy).	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg</i>
5.	Dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB.	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg</i>
6.	Budowa przesłon izolacyjnych (w tym ekranów akustycznych) w miejscach najbardziej zagrożonych oddziaływaniem hałasu.	<i>Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg</i>

Lp	Nazwa kierunku działań lub zadania	Jednostki realizujące i odpowiedzialne
7.	Ograniczenia hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych	wykonawcy robót
8.	Stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej.	właściciele i zarządcy obiektów
9.	Wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej ($R_w > 30\text{dB}$), które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych	właściciele i zarządcy obiektów
10.	Zmiana funkcji lokali w budynkach położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych (z mieszkalnej na usługową)	właściciele i zarządcy obiektów
11.	Poprawa wewnętrznych i zewnętrznych połączeń komunikacyjnych powiatu	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, Starosta Radomszczański zarządy dróg
12.	Optymalizacja transportu w centrach miejscowości – np. wyłączanie niektórych fragmentów ulic z transportu indywidualnego, tworzenie ciągów pieszych, budowa kolejnych obwodnic miast, wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszary gęstej zabudowy	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg
13.	Sukcesywna budowa i uwzględnianie w trakcie ewentualnej modernizacji ulic ścieżek rowerowych	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg
14.	Budowa odpowiedniej ilości miejsc parkingowych w pobliżu centrum miejscowości i skupiskach usługowych	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast, zarządy dróg
15.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem polami elektromagnetycznymi, związanych z lokalizacją nowych obiektów mogących być źródłami takiego promieniowania	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast
16.	Kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia wywoływanego polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania	WIOŚ
17.	Unikanie lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast
18.	Egzekwowanie zapisów zawartych w raportach oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych na środowisko dotyczących przestrzegania obszarów ograniczonego użytkowania	Prezydent Radomska, wójtowie gmin i burmistrzowie miast
19.	Eliminacja stwierdzonych zagrożeń spowodowanych przekroczeniem dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	właściciele urządzeń

7. Kierunki działań systemowych

7.1. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

Stan środowiska powiatu radomszczańskiego jest ściśle związany z jego rozwojem społeczno-gospodarczym. Analiza poszczególnych dziedzin gospodarki, tendencji i kierunków zmian z punktu widzenia presji wywieranej na środowisko pozwala ocenić, jaki wpływ ma rozwój regionu na zachowanie naturalnych cech środowiska. Poniżej przedstawiono perspektywiczny rozwój wiodących dziedzin gospodarki na terenie powiatu radomszczańskiego w kontekście ochrony środowiska. Dziedzinami tymi są:

- system transportowy,
- rolnictwo i rozwój terenów wiejskich,
- budownictwo i gospodarka komunalna,
- rekreacja i wypoczynek,
- handel.

7.1.1. System transportowy

Zagadnienia związane z oddziaływaniem transportu na środowisko przedstawiono również w rozdziałach: Powietrze atmosferyczne oraz Hałas.

Cel długoterminowy do 2020 roku

Modernizacja systemu transportowego powiatu z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

Budowa i modernizacja dróg oraz całego układu komunikacyjnego

- Modernizacja dróg w powiecie (w tym remonty bieżące i kapitalne) w celu poprawy ich standardów technicznych.
- Budowa obwodnic miejscowości lub centrów miejscowości.
- Wspierania wszelkich działań inwestycyjnych minimalizujących drogowy ruch tranzytowy przez miasta powiatu
- Projektowanie nowych dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas.
- Określenie parametrów ulic w centrach miejscowości: np. zawężenie przekrojów ulicznych, fakturowanie i kolorystyka nawierzchni, zmiana rodzaju nawierzchni, i tzw. szykany, czyli progi zwalniające, skosy poziome, itp.
- Utwardzanie dróg.
- Budowa nowych i remonty istniejących chodników i parkingów.

Modernizacja pojazdów

- Uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej.

Działania ograniczające uciążliwość hałasu

- Działania techniczne zabezpieczające mieszkańców przed nadmiernym hałasem (zieleń izolacyjna, wymiana okien).

Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej i alternatywnej

- Budowa zatok w miejscach zatrzymywania się autobusów.
- Budowa ścieżek rowerowych.

Zapewnienie bezpieczeństwa środowiska

- Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic.
- Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni.
- Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji.
- Budowa systemów podczyszczania wód (separatorów) na parkingach.

Edukacja ekologiczna

- Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. korzystanie kilku osób z jednego pojazdu, promocja ścieżek rowerowych).

7.1.2. Rolnictwo i rozwój terenów wiejskich

Cel długoterminowy do 2020 roku

Rozwój rolnictwa zapewniającego zachowanie walorów środowiska i różnorodności biologicznej

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Działania na rzecz edukacji rolników, w tym wdrażanie Kodeksu dobrych praktyk rolniczych.
- Optymalne wykorzystania potencjału biologicznego gleb poprzez dostosowanie rodzaju i wielkości upraw, zalesianie gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa, minimalizacja gruntów przekazywanych na cele nierolnicze, zwłaszcza wysokich klas bonitacyjnych.

7.1.3. Budownictwo i gospodarka komunalna

Cel długoterminowy do 2020 roku

Podniesienie jakości życia mieszkańców powiatu i zachowanie ładu przestrzennego

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Wyrównywanie lokalnych zapóźnień w rozwoju infrastruktury.
- Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regulami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody.

- Budowa systemu kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków.
- Rozwój sieci gazowej.
- Modernizacja dróg, co znacznie obniża uciążliwości związane z hałasem oraz rozwój terenów zieleni, szczególnie w zabudowie osiedlowej.
- Aktualizacja dokumentów planistycznych z zakresu gospodarki przestrzennej.
- Systematyczna zmiana źródeł ogrzewania (wprowadzenie ekologicznych nośników energii, w tym niekonwencjonalnych, m.in. kolektorów słonecznych).
- Doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
- Ochrona i rozwój systemu zieleni urządzonej.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców.
- Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skutecznie wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.
- Promowanie budownictwa energooszczędnego.
- Wymiana pokryć dachowych zawierających azbest.

7.1.4. Rekreacja i turystyka

Cel długoterminowy do 2020 roku

Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej jako miejsca rekreacji i wypoczynku w zakresie zgodnym z pojemnością środowiska

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Opracowanie strategii rozwoju i promocji turystyki w powiecie radomszczańskim.
- Stworzenie wizualnego oznakowania terenów turystycznych szczególnie atrakcyjnych. Dla rozwoju turystyki konieczne jest wyeksponowanie miejsc atrakcyjnych środowiskowo, miejsc historycznych itp., stworzenie czytelnego systemu identyfikacji tych miejsc w przestrzeni powiatu.
- Opracowanie pakietu materiałów promocyjnych.
- Utworzenie i udostępnianie bazy danych o ciekawych miejscach i obiektach turystycznych w powiecie.
- Stworzenie kalendarza stałych imprez kulturalno-sportowych wzmacniających atrakcyjność turystyczno-rekreacyjną powiatu.
- Szkolenia i promocja agroturystyki wśród rolników.
- Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do nowo powstających obiektów turystycznych i rekreacyjnych.
- Rozwój ścieżek rowerowych, szlaków pieszych, wodnych i konnych.
- Rozwój różnorodnych form rekreacji zorganizowanej promującej zdrowy tryb życia mieszkańców.
- Zagospodarowanie rekreacyjno-wypoczynkowe terenów związanych z układem hydrograficznym cieków i stawów przy jednoczesnej ochronie wartości przyrodniczych i elementów eksponowanych w krajobrazie powiatu.
- Opracowanie i realizacja "Programu zagospodarowania rzek" - m.in. poprzez organizację plaż, kąpielisk, budowę stanic wodnych, infrastruktury dla rozwoju wędkarstwa, itp.

7.1.5. Handel

Cel długookresowy do 2020 roku

Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Zapewnienie i udostępnienie konsumentom informacji o cechach produktów pod kątem ich uciążliwości dla środowiska, jak też walorów ekologicznych. Przykładem może być informacja o biodegradowalności opakowania produktu lub pokazanie sposobu postępowania z opakowaniem.
- Odpowiednie oznakowanie opakowań produktów przyjaznych dla środowiska - ekoznakowanie (realizatorzy zadania: podmioty gospodarcze – producenci wyrobów).
- Promocja produktów ekologicznych oraz wytwarzanych z wykorzystaniem metod przyjaznych środowisku, jak również produktów lokalnych.
- Promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku.
-

7.2. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

Cel długoterminowy do 2020 roku

Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Zachęcanie do stosowania oznakowań opakowań produktów przyjaznych dla środowiska.
- Promowanie znaków ekologicznych.
- Promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi oraz opakowaniach wielokrotnego użytku.
- Uwzględnianie w przetargach organizowanych przez administrację samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione.

7.3. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska i edukacja ekologiczna

Cel długoterminowy do roku 2020

Wykształcenie u mieszkańców powiatu nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Organizowanie akcji lokalnych służących ochronie środowiska
- Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku
- Współpraca z organizacjami ekologicznymi, służbami powiatowymi i wojewódzkimi, mediami, instytucjami, itp. w zakresie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych

- Informowanie społeczeństwa o możliwości oraz zachęcanie do uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska. Przestrzeganie zasad udostępniania informacji wynikających z aktualnego prawodawstwa
- Upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji na temat ochrony środowiska i płynących z tego korzyści ekologicznych i ekonomicznych
- Aktywna edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w formalnym systemie kształcenia
- Kreowanie proekologicznego wizerunku powiatu

Poniżej przedstawiono kilka wytycznych, mogących usprawnić edukację ekologiczną.

- Stworzenie systemu zajęć terenowych prowadzonych w ramach edukacji ekologicznej w szkolnictwie. Przygotowanie odpowiednich materiałów dydaktycznych, objęcie nauczycieli edukacją w terenie (doskonalenie nauczycieli).
- Zwiększenie zainteresowania szkół ponadlokalnymi programami z zakresu edukacji ekologicznej, zwłaszcza tymi, które łączą w sobie elementy ochrony środowiska lokalnego i globalnego.
- Kontynuowanie akcji edukacyjnej z uwzględnieniem proekologicznych zachowań konsumentów. Należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.
- Edukowanie mieszkańców w drodze przekazywania informacji bezpośrednich, np. obejmujących ogłoszenie Prezydenta Radomska, Burmistrzów Miast i Wójtów Gmin zachęcające do udziału w zbiórce i wyjaśniające cele i korzyści wynikające ze zbiórki selektywnej, zmiany sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczny, oszczędzanie energii, itp.
- Zwracanie uwagi na ekonomię (potencjalne oszczędności) przy działaniach proekologicznych, np. w zakresie wodoszczędności, energoszczędności, zmniejszeniu wytwarzania odpadów.

7.4. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Cel długoterminowy do 2020 roku

Harmonizacja planowania przestrzennego z ochroną środowiska

Kierunki działań krótkoterminowych i długoterminowych

- Dostosowanie przeznaczenia terenów i form zagospodarowania do zróżnicowanych predyspozycji środowiska, przy wskazaniu granicznych wartości jego odporności na przekształcenia.
- Intensywniejsze wykorzystanie terenów już zainwestowanych i rehabilitacja obszarów zdegradowanych.
- Preferencje dla transportu zbiorowego i tworzenie pieszych ścieżek oraz warunków dla rozwoju ruchu rowerowego.

Planowane działania są następujące:

- Przeprowadzanie strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów planistycznych.
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących wymogów ochrony środowiska
- Uwzględnianie w decyzjach lokalizacyjnych zasad ochrony środowiska (w szczególności w przypadku terenów, dla których nie został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego)

8. Potencjalne źródła finansowania Programu

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu ochrony środowiska jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań.

Część środków pochodzić będzie z budżetu gmin, budżetu powiatu, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz środków UE. Środki finansowe na realizację Programu będą pochodziły także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych podmiotów gospodarczych i innych inwestorów prywatnych. Część kosztów poniosą mieszkańcy powiatu.

Część działań finansowana będzie przez poszczególne podmioty realizujące zadania poprzez zaciągnięcie kredytów komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących.

Zadania wyznaczone w Programie mają swoje odzwierciedlenie w priorytetach funduszy ekologicznych, stąd też istnieje realna szansa uzyskania wsparcia z tych źródeł. Z najważniejszych należy wymienić zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej, likwidacji niskiej emisji, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony przyrody i krajobrazu, rozwoju infrastruktury rekreacyjno-turystycznej.

Zgodnie z danymi GUS, dotychczasowe wydatki budżetów gmin na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną w powiecie radomszczańskim wynosiły:

Tabela 24. Wydatki budżetów gmin powiatu radomszczańskiego na zadania z zakresu Programu ochrony środowiska w latach 2010 - 2011

Pozycja	2010 r.	2011 r.
	złote	
Ogółem wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska, tym:	25 988 830,73	41 129 886,17
- utrzymanie zieleni w miastach i gminach	1 131 531,23	964 195,45
- gospodarka ściekowa i ochrona wód	3 493 144,23	3 568 343,32
- oczyszczanie miast i wsi	648 115,91	642 596,90
- gospodarka odpadami	217 288,40	243 045,04
Wydatki majątkowe inwestycyjne na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	11 621 125,68	17 637 018,30
Turystyka	1 286 915,40	702 936,80
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	5 975 850,87	6 077 573,88
Wydatki poniesione na usuwanie skutków klęsk żywiołowych	2 211 221,27	1 037 373,66
Wydatki inwestycyjne transport i łączność	18 645 038,56	25 034 307,40

źródło: GUS 2011

Tabela 25. Wydatki budżetu powiatu na zadania z zakresu Programu ochrony środowiska w latach 2010– 2011

Pozycja	2010 r.	2011 r.
	złote	
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	2 146 260,90	1 874 618,03
Wydatki poniesione na usuwanie skutków klęsk żywiołowych	183 888,95	1 295 076,59
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	7 413 653,68	5 508 663,53
Wydatki inwestycyjne na transport i łączność	15 409 831,99	7 857 667,76

źródło: GUS 2011

9. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji Programu

Starosta Powiatu Radomszczańskiego odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w Programie ochrony środowiska i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitoring ochrony środowiska polegał będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

Kontrola realizacji Programu wymaga także oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

Opiniowanie projektu programu

Proces uchwalania aktualizacji Programu ochrony środowiska jest poprzedzony etapem opiniowania. Zgodnie z ustawą projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Łódzkiego, który ma 30 dni na wydanie opinii.

Raport z postępów we wdrażaniu planu

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, Starostwa Powiatu Radomszczańskiego co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go Radzie Powiatu. W 2015 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2013 - 2014. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

Raport z realizacji powiatowego programu ochrony środowiska będzie obejmować:

- ocenę stopnia realizacji określonych w programie celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu ochrony środowiska

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

- monitoring środowiska,
- monitoring wdrażania zapisów programu ochrony środowiska, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki),
- monitoring, inspekcje i egzekucje leżące 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 26. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2006	Stan na 31.12. 2011	Tendencja
Długość sieci wodociągowej	km	1241,6	1360,2	pozytywna
Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	23521	25763	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	101536	103175	pozytywna
Zużycie wody z sieci na 1 odbiorcę	m ³ /rok	35,6	33,8	pozytywna
Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe	dam ³	1 001	629	pozytywna
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³	921	575	pozytywna
Długość sieci kanalizacyjnej	km	233,4	302,6	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	50 873	53 004	pozytywna
Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	0,187	0,222	pozytywna
Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	6 568	8 484	pozytywna
Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	sztuka	17	15	negatywna
Przepustowość komunalnych oczyszczalni	m ³ /dobę	33 750	33 900	pozytywna
Ścieki oczyszczane łącznie z dowożonymi ściekami	dam ³	4 361	5 092	pozytywna
Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam ³	281	250	-
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	%	46,95	51,8	pozytywna
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	55 688	60 263	pozytywna
Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy)	Mg	136 407	87 301	pozytywna
Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły)	Mg	166	88	pozytywna
Wielkość emisji punktowej ze spalania paliw	Mg	147	72	pozytywna
Zanieczyszczenia pyłowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane	Mg	4 067	2 533	-
Zanieczyszczenia gazowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane	Mg	100	89	-
Długość czynnej sieci gazowej	km	125,282	142,745	pozytywna
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	2 240	2 390	pozytywna
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	10 161	10 303	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	27 206	27 483	pozytywna
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	1 870	2 196	pozytywna
Kubatura budynków ogrzewanych centralnie	dam ³	4 747,0	3 583,1	negatywna
Powierzchnia gruntów leśnych i lasów	ha	44 282,2	44 707,4	pozytywna
Powierzchnia lasów	ha	43 393,9	43 809,8	pozytywna
Wskaźnik lesistości	%	30,1	30,4	pozytywna

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2006	Stan na 31.12. 2011	Tendencja
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	6 021,6	19 922,7	pozytywna
Powierzchnia parków krajobrazowych	ha	5 710,0	5 710,0	bez zmian
Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu	ha	0	13 973,7	pozytywna
Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	761,4	789,2	pozytywna
Powierzchnia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych	ha	0	3,9	pozytywna
Powierzchnia użytków ekologicznych	ha	145,0	145,4	pozytywna
Pomniki przyrody	sztuk	141	287	pozytywna
Wydatki budżetów gmin na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	tys. zł.	11 571,724	41 129,886	pozytywna
Wydatki budżetu powiatu na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	tys. zł	bd	1 874,618	bd

* Tabela opracowana na podstawie danych z Banku Danych Regionalnych, GUS 2011

Załącznik nr 1. Harmonogram rzeczowo-finansowy na lata 2013-2016

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Ochrona przyrody								
1.	Wykonanie inwentaryzacji i /lub waloryzacji zasobów przyrody powiatu	Gminy	2013-2016	-	150	150	-	budżety gmin WFOŚiGW
2.	Wykonanie inwentaryzacji zieleni w parkach i skwerach i szaty roślinnej tras komunikacyjnych w Radomsku	Miasto Radomsko	2013-2016	80	30	-	20	budżet miasta Radomsko
3.	Budowanie i aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody	Gminy RDOŚ	2013-2016	-	10	10	10	budżety gmin WFOŚiGW
4.	Urządzanie terenów zieleni, w tym skwerów, parków, przebudowa terenów zieleni miejskiej, nowe nasadzenia drzew i krzewów, rewaloryzacja zieleni w zabytkowych parkach	Gminy właściciele i zarządcy terenów	2013-2016	500	500	620	620	budżety gmin WFOŚiGW, środki właścicieli terenu
5.	Ochrona wartości kulturowego krajobrazu w środowisku doliny Warta (Działoszyn-Ładzice) oraz program regionalny WARTA	Gmina Ładzice Nadleśnictwo	2013-2016	15	15	15	15	budżet gminy budżet państwa
6.	Utrzymanie zieleni urządzonej	Gminy właściciele terenów	2013-2016	1200	1200	1300	1300	budżety gmin środki właścicieli terenu
7.	Ochrona kasztanowców i głogów na terenie miasta	Miasto Radomsko	2013-2016	35	35	35		budżet miasta Radomsko
8.	Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej. Rozwój małej architektury (kwietniki, ławki, kosze, nawierzchnie itp.)	Gminy Nadleśnictwa właściciele terenów	2013-2016	100	250	500	500	budżety gmin budżet powiatu środki właścicieli terenu
9.	Pielęgnacja i konserwacja drzew - pomników przyrody. Monitoring stanu obiektów chronionych. Uzupełnianie oznaczeń i zabezpieczeń pomników przyrody	Gminy Nadleśnictwa	2013-2016	20	20	25	25	budżety gmin budżet państwa
10.	Rozbudowa szlaków turystycznych i	Gminy	2013-2016	25	25	25	25	budżety gmin

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
	edukacyjnych	Nadleśnictwa						środki UE
11.	Zagospodarowanie turystyczne terenu wokół zbiornika wodnego w Przedborzu – etap III	Gmina Przedbórz	2013	460	-	-	-	dotacja bezzwrotna – PO RYBY, budżet Gminy Przedbórz
12.	Podniesienie atrakcyjności turystycznej i rewitalizacja miasta Przedbórz – etap II (historyczne centrum)	Gmina Przedbórz	2013	624	-	-	-	dotacja bezzwrotna – PROW, budżet Gminy Przedbórz
13.	Poprawa estetyki i rewaloryzacja miejscowości	Gminy inwestorzy prywatni	2013-2016	500	700	800	1000	budżety gmin środki UE środki prywatne
14.	Promowanie i dofinansowanie zadań mających na celu zwiększenie trwałych użytków zielonych	Gminy	2014-2018	-	15	10	5	budżety gmin środki zewnętrzne
<i>Suma</i>				<i>3559</i>	<i>2950</i>	<i>3490</i>	<i>3520</i>	-
Ogółem sektor: 13 524 tys. PLN								
Ochrona lasów								
15.	Uaktualnianie lub opracowywanie planów urzędzenia, uproszczonych planów urzędzenia i inwentaryzacji stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa	Nadleśnictwa Powiat	2013-2016	bd	bd	bd	bd	brak budżetu zadaniowego-realizacja w zależności od potrzeb w ramach posiadanych środków finansowych
16.	Ochrona lasów	Nadleśnictwa właściciele lasów prywatnych	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżet państwa środki właścicieli lasów
17.	Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej	Nadleśnictwa Powiat	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżet powiatu budżet państwa
18.	Zalesienie gruntów porolnych będących własnością Skarbu Państwa w ramach Krajowego Programu Zwiększania Lesistości	Nadleśnictwa właściciele gruntów	2013-2016	bd	bd	bd	bd	NFOŚiGW, środki własne Nadleśnictw
19.	Zalesienia gruntów prywatnych (w tym gruntów nieużytkowanych rolniczo i gruntów	Gminy właściciele gruntów	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
	ornych)							środki własne, WFOŚiGW, środki właścicieli gruntów, Fundusz Leśny
20.	Zadrzewienia śródpolne na terenie Przedborskiego Parku Krajobrazowego	Gmina Przedbórz właściciele gruntów	2013-2016	10	10	10	10	środki właścicieli gruntów budżet gminy
<i>Suma</i>				<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	
Ogółem sektor: 40 tys. PLN (brak danych o większości koniecznych nakładów finansowych)								
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i ochrona wód								
Rozbudowa systemu poboru i rozprowadzania wody, w tym:		Gminy przedsiębiorstwa wodociągowe	2013-2016	-	-	-	-	
21.	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody w gminach: Kamieńsk, miasto Radomsko, Wielgomłyny	Gminy przedsiębiorstwa wodociągowe	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki własne gmin, środki pomocowe UE, WFOŚiGW, PROW, środki podmiotów gospodarczych
22.	Opracowanie dokumentacji na budowę sieci wodociągowej w gminie Kodrąb	Gmina Kodrąb	2013	50	-	-	-	budżet gminy
23.	Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w gminie Kodrąb	Gmina Kodrąb	2013-2016	4500	4500	4500	4500	budżet miasta Radomsko środki zewnętrzne WFOŚiGW NFOŚiGW
24.	Zaopatrzenie w wodę miejscowości Józefów, gmina Przedbórz	Gmina Przedbórz	2013	93	-	-	-	budżet gminy WFOŚiGW
25.	Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w mieście Radomsko	Miasto Radomsko Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Radomsku	2013-2015	980	-	700	-	budżet gminy środki zewnętrzne
26.	Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w gminie Wielgomłyny	Gmina Wielgomłyny	2013-2016	70	70	70	70	budżet gminy WFOŚiGW

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
								środki UE
27.	Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w pozostałych gminach	Gminy	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżety gmin WFOŚiGW środki UE
	Rozbudowa systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym:	Gminy przedsiębiorstwa kanalizacyjne	2013-2016	-	-	-	-	
28.	Modernizacja oczyszczalni ścieków w mieście Radomsko: - zakup prasy filtracyjnej lub innego urządzenia do odwadniania osadów przefermentowanych,	Miasto Radomsko	2013	600	-	-	-	budżet miasta Radomsko środki zewnętrzne
29.	Budowa oczyszczalni ścieków w Wierzbicy w gminie Ładzice	Gmina Ładzice	2015-2016	-	-	bd	bd	budżet gminy budżet województwa ARMiR w Łodzi
30.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Blok Dobryczyce wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przepompownią ścieków	Gmina Dobryczyce	2013	2500	-	-	-	budżet gminy PROW I WFOŚiGW
31.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej III etap w gminie Gomunice	Gmina Gomunice	2014-2015	-	1960	1960	-	budżet gminy PROW I WFOŚiGW
32.	Budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej w gminie Kodrąb	Gmina Kodrąb	2015-2016	-	-	900	1000	budżet gminy środki zewnętrzne
33.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wola Jedlińska w gminie Ładzice	Gmina Ładzice	2014-2016	-	350	350	350	budżet gminy WFOŚiGW
34.	Budowa kanalizacji sanitarnej w Aglomeracji Przedbórz, etap I część II oraz etap II części: I, II, III i IV.	Gmina Przedbórz	2013	7020	-	-	-	dotacja bezzwrotna – PROW, pożyczka i dotacja - WFOŚiGW, budżet Gminy Przedbórz
35.	Budowa kanalizacji sanitarnej w Płoszowie,	Gmina Radomsko	2013	800	-	-	-	budżet gminy

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
	gmina Radomsko							środki UE
36.	Budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej w pozostałych gminach	Gminy	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżety gmin WFOŚiGW środki UE
37.	Budowa oczyszczalni i kanalizacji sanitarnej w m. Krzętów, gmina Wielgomłyny	Gmina Wielgomłyny	2013	5843	-	-	-	budżet gminy WFOŚiGW środki z UE
38.	Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej (sieci i podczyszczalni)	Gminy	2013-2016	30	1200	1200	100	budżet gmin NFOŚiGW, środki zewnętrzne, w tym środki UE
39.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych	Gminy właściciele obiektów	2013-2016	80	100	300	100	środki własne właścicieli nieruchomości budżet gminy fundusze ekologiczne
40.	Stopniowa eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnej	Gminy właściciele obiektów	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki inwestorów
41.	Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych	Gminy WZMiUW RZGW właściciele terenów	2013-2016	350	360	380	1120	brak budżetu zadaniowego- realizacja w zależności od potrzeb w ramach posiadanych środków finansowych
42.	Budowa wału dzielącego zbiornik górny zalewu w Przedborzu na dwie części	Gmina Przedbórz	2013	20	-	-	-	budżet gminy
43.	Budowa zbiorników wodnych: małej i dużej retencji	Gminy	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki WZMiUW, EFRR, środki UE
<i>Suma</i>				22936	8540	10360	7240	-
Ogółem sektor: 49 076 tys. PLN								

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Ochrona powierzchni ziemi i zasobów geologicznych								
44.	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	właściciele terenu Gminy	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki inwestorów fundusze ekologiczne
45.	Opracowanie kart informacyjnych obszarów prognostycznych występowania złóż kopalin	Powiat	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżet powiatu
46.	Likwidacja „dzikich” wysypisk, oczyszczanie gmin	właściciele terenu Gminy Nadleśnictwa	2013-2016	3000	1500	1500	1200	budżety gmin
47.	Rozbudowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie	PGK Sp. z o.o. w Radomsku	2013-2016	11250	5500	5000	10000	środki z UE budżet miasta inne środki zewnętrzne
48.	Wapnowanie gleb kwaśnych	właściciele terenu podmioty uprawiające ziemię	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki właścicieli gruntów brak budżetu zadaniowego-realizacja w zależności od potrzeb w ramach posiadanych środków finansowych
49.	Upowszechnianie zasad ochrony gleb wynikających z „Kodeksu dobrych praktyk rolniczych” oraz potrzeb rozwoju rolnictwa ekologicznego	Gminy Powiat	2013-2016	5	5	5	5	budżet państwa, środki własne samorządów, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO, POLiŚ, Program Life, środki własne podmiotów gospodarczych
50.	Promocja gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych	Gminy Powiat	2013-2016	5	5	5	5	budżety gmin budżet powiatu
<i>Suma</i>				14260	7010	6510	11210	-
Ogółem sektor: 38 990 tys. PLN								

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Środowisko a zdrowie								
51.	Sukcesywne modernizowanie (wymiana, uzupełnianie i doposażenie) sprzętu dla jednostek ochotniczych straży pożarnych Utrzymanie w gotowości sprawnego systemu ratowniczego	Powiat Gminy Wojewoda Łódzki	2013-2016	7000	7200	7400	7600	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa
52.	Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych	Powiat Gminy Wojewoda Łódzki media firmy ubezpieczeniowe	2013-2016	2	2	2	2	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa środki firm ubezpieczeniowych
53.	Przygotowanie i przeprowadzanie szkoleń w zakresie wystąpienia sytuacji kryzysowej	Powiat Gminy Wojewoda Łódzki Straż Pożarna, Policja, inne jednostki	2013-2016	50	50	50	50	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa
54.	Ochrona przeciwpożarowa	Nadleśnictwa, Straż Pożarna	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa
<i>Suma</i>				7052	7252	7452	7652	-
Ogółem sektor: 29 408 tys. PLN								
Jakość powietrza								
55.	Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Gminy Powiat zarządcy dróg	2013-2016	1000	250	250	500	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa środki UE
56.	Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic	Gminy zarządcy dróg	2013-2016	100	100	100	100	budżety gmin środki zarządów dróg

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
57.	Termomodernizacja obiektów	Gminy Powiat właściciele i zarządcy obiektów	2013-2016	800	500	500	600	budżety gmin budżet powiatu środki inwestorów fundusze ekologiczne
Wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne lub ich modernizacja, w tym:		Gminy Powiat właściciele i zarządcy obiektów	2013-2016	-	-	-	-	
58.	Montaż agregatu kogeneracyjnego dla Szpitala Powiatowego w Radomsku	Powiat	2013	2 200	-	-	-	NFOŚiGW budżet powiatu
59.	Wymiana instalacji c.o. w Zespole Placówek Oświatowo - Wychowawczych w Radomsku	Powiat	2014	-	300	-	-	budżet powiatu
60.	Wymiana instalacji c.o. w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Radomsku	Powiat	2015	-	-	350	-	budżet powiatu
61.	Wymiana instalacji c.o. w ZSZ Nr 1 w Radomsku	Powiat	2016	-	-	-	350	budżet powiatu
62.	Modernizacja gospodarki energetycznej oczyszczalni ścieków w Radomsku	Miasto Radomsko	2013-2015	14	bd	bd	-	budżet miasta Radomsko środki zewnętrzne
63.	Modernizacja sieci i węzłów ciepłych	Gminy Przedsiębiorstwa ciepłownicze	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki zewnętrzne
64.	Budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczej i przyłączy do budynków mieszkalnych	Miasto Radomsko PGK Sp. z o.o.	2013-2016	1625	1625	1625	1625	budżet miasta Radomsko WFOŚiGW środki zewnętrzne
65.	Modernizacja sieci ciepłej w mieście Radomsko	Miasto Radomsko PGK Sp. z o.o.	2014-2015	-	750	750	-	budżet miasta Radomsko WFOŚiGW środki zewnętrzne
66.	Monitoring sieci ciepłowniczej – realizacja I etapu monitoringu na sieci ciepłowniczej	Miasto Radomsko / PGK Sp. z o.o.	2013-2016	150	150	150	150	budżet miasta Radomsko

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
67.	Montaż filtrów workowych przy kotłach nr 3 i 4 w rejonowej kotłowni	Miasto Radomsko PGK Sp. z o.o.	2014	-	1800	-	-	budżet miasta Radomsko WFOŚiGW
68.	Montaż kotła WR10 Nr 5	Miasto Radomsko PGK Sp. z o.o.	2015	-	-	3500	-	budżet miasta Radomsko WFOŚiGW
69.	Montaż filtra workowego do kotła Nr 2	Miasto Radomsko PGK Sp. z o.o.	2015	-	-	800	-	budżet miasta Radomsko WFOŚiGW
70.	Modernizacje kotłowni zakładowych	Metalurgia S.A. Radomsko,	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki własne
71.	Usuwanie z terenu powiatu wyrobów i odpadów zawierających azbest	Gminy właściciele i zarządcy obiektów	2013-2016	1000	1000	1500	1500	budżety gmin WFOŚiGW fundusze inne ekologiczne
72.	Opracowanie planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gminy	2013-2016	300	300	300	-	budżety gmin
73.	Realizacja opracowania projektów i planów z zakresu energetyki i ochrony powietrza oraz realizacja działań wynikających z uchwalanych programów ochrony powietrza i planów energetycznych oraz planów ograniczenia emisji niskiej PONE	Miasto Radomsko Powiat PGK Sp. z o.o. Radomsko spółdzielnie mieszkańcove	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW, RPO WŁ, środki UE
74.	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Gminy Powiat media	2013-2016	20	20	20	20	budżety gmin budżet powiatu środki inwestorów fundusze ekologiczne
75.	Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej	Gminy	2013-2016	50	60	60	70	budżety gmin
76.	Analiza zasobów i możliwości wykorzystania istniejących odnawialnych źródeł energii: biogaz, biomasa (np. słoma, wierzba energetyczna), energia wiatru, energia słoneczna, energia wodna	Gminy	2013-2016	50	50	20	20	budżety gmin fundusze ekologiczne
77.	Wykonanie badań i opracowania dotyczącego	Miasto Radomsko	2016	-	-	-	200	budżet miasta Radomsko

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
	„róży wiatrów”							
78.	Budowa elektrowni wiatrowych w gminie Masłowice	Gmina Inwestorzy: FW Warta Sp. z o.o.,	2013-2016	bd	bd	bd	bd	środki własne inwestorów, środki UE
<i>Suma</i>				7309	6905	9925	5135	-
Ogółem sektor: 29 274 tys. PLN								
Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym								
79.	Poprawa układu komunikacyjnego powiatu (budowa, remonty i modernizacja dróg)	Gminy Powiat zarządcy dróg	2013-2016	540	970	340	-	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa środki UE
80.	Wykonanie dywanika asfaltowego na drogach wewnętrznych na terenie oczyszczalni ścieków w mieście Radomsko	Miasto Radomsko	2013	250	-	-	-	budżet miasta Radomsko
81.	Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne w budynkach	Gminy Powiat właściciele i zarządcy obiektów	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżety gmin budżet powiatu środki właścicieli i zarządców obiektów
82.	Opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko	Zarząd Dróg Wojewódzkich, Powiatowy Zarząd Dróg	2013-2016	bd	bd	bd	bd	koszty własne zarządzającego drogą
83.	Opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2013-2016	bd	bd	bd	bd	koszty własne zarządzającego drogą
84.	Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi	zarządy dróg	2013-2016	bd	bd	bd	bd	koszty własne zarządzającego drogą
85.	Rozbudowa systemu komunikacji zbiorowej	Gminy Województwo prywatni przewoźnicy, PKP,	2013-2016	bd	bd	bd	bd	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa budżet państwa

Lp.	Zadanie	Realizatorzy	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Planowane źródła finansowania
				2013	2014	2015	2016	
		PKS						środki inwestorów
86.	Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów	Gminy zarządy dróg	2013-2016	200	200	500	200	koszty własne zarządzającego drogą
<i>Suma</i>				<i>990</i>	<i>1170</i>	<i>840</i>	<i>200</i>	-
Ogółem sektor: 3 200 tys. PLN (brak danych o większości koniecznych nakładów finansowych)								
Edukacja ekologiczna								
87.	Prowadzenie działań edukacyjno - informacyjnych dla mieszkańców powiatu w zakresie szeroko rozumianej wiedzy ekologicznej	Gminy Powiat Województwo media placówki oświatowe Nadleśnictwa	2013-2016	350	350	360	370	budżety gmin budżet powiatu WFOŚiGW pozostałe fundusze ekologiczne środki UE
88.	Organizowanie akcji ekologicznych: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Wiosenne sprzątanie miasta (miasto Radomsko), Hubertus, Majówka Zdrowia i inne	Gminy Powiat Województwo media placówki oświatowe PGK Sp. z o.o. Radomsko	2013-2016	500	500	600	600	budżety gmin budżet powiatu budżet województwa WFOŚiGW pozostałe fundusze ekologiczne środki sponsorów
<i>Suma</i>				<i>850</i>	<i>850</i>	<i>960</i>	<i>970</i>	-
Ogółem sektor: 3 630 tys. PLN								

RAZEM NAKŁADY W LATACH 2013-2016: 167 097 tys. PLN

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie powierzchni i podziału terytorialnego poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego	7
Tabela 2. Formy użytkowania terenu w powiecie radomszczańskim	15
Tabela 3. Dane demograficzne dla powiatu radomszczańskiego (stan na dzień 31.12.2011 r.)	17
Tabela 4. Dane statystyczne dotyczące gospodarki wodnej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)	20
Tabela 5. Dane statystyczne dotyczące gospodarki ściekowej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)	22
Tabela 6. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego, odprowadzających powyżej 0,03 hm ³ ścieków na rok do zlewni rzek: Pilicy i Warty (źródło: WIOŚ, ankietyzacja gmin).....	23
Tabela 7. Dane statystyczne dotyczące sieci gazowej na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS 2012)	26
Tabela 8. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego	29
Tabela 9. Ryzyko ekologiczne grup zieleni	45
Tabela 10. Nowe obszary prawnie chronione proponowane do utworzenia na terenie powiatu radomszczańskiego	46
Tabela 11. Większe zbiorniki wodne znajdujące się na terenie powiatu radomszczańskiego	57
Tabela 12. Stawy rybne o powierzchni powyżej 10 ha lustra wody w powiecie radomszczańskim.....	58
Tabela 13. Jednolite części wód (JCW) w powiecie radomszczańskim.....	59
Tabela 14. Porównanie występowania eutrofizacji w JCW na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 w stosunku do lat 2008-2010 (według WIOŚ w Łodzi).....	63
Tabela 15. Klasy bonitacyjne gleb w gminach powiatu radomszczańskiego.....	76
Tabela 16. Wykaz złóż surowców mineralnych na terenie powiatu radomszczańskiego (stan na dzień 31.12.2011 r., według: Baza MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie).....	83
Tabela 17. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń na terenie powiatu radomszczańskiego	93
Tabela 18. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dla Strefy Łódzkiej w 2011 roku.....	104
Tabela 19. Dobowe natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich przebiegających przez powiat radomszczański w 2010 r.....	110
Tabela 20. Widmo fal elektromagnetycznych oraz przykładowe źródła	115
Tabela 21. Odległości wskazane w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych	118
Tabela 22. Wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności.....	119
Tabela 23. Zestawienie wyników pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w [V/m] wykonanych w latach 2009 – 2010 na terenie powiatu radomszczańskiego.....	119
Tabela 24. Wydatki budżetów gmin powiatu radomszczańskiego na zadania z zakresu Programu ochrony środowiska w latach 2010 - 2011	127
Tabela 25. Wydatki budżetu powiatu na zadania z zakresu Programu ochrony środowiska w latach 2010– 2011	127
Tabela 26. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska	129

Spis rysunków

Rysunek 1. Zasada zrównoważonego rozwoju (źródło: pl.wikipedia.org)	4
Rysunek 2. Położenie powiatu radomszczańskiego na tle Polski (źródło: Starostwo Powiatu Radomszczańskiego)	6
Rysunek 3. Podział powiatu radomszczańskiego (źródło: pl.wikipedia.pl)	7
Rysunek 4. Lokalizacja powiatu radomszczańskiego (źródło: www.googlemaps.pl)	8
Rysunek 5. Położenie fizyczno-geograficzne rejonu powiatu radomszczańskiego według rejonizacji J. Kondrackiego, 2002 r. (źródło: pl.wikipedia.org)	9
Rysunek 6. Mapa hipsometryczna rejonu powiatu radomszczańskiego na tle podziału fizyczno-geograficznego (źródło: pl.wikipedia.org).....	10
Rysunek 7. Góra Kamieńsk (źródło: http://www.aviate.pl)	10
Rysunek 8. Rzeźba terenu powiatu radomszczańskiego (źródło: www.googlemaps.pl)	11
Rysunek 9. Mapa głównych jednostek tektonicznych Polski na powierzchni podkenozoicznej w rejonie powiatu (źródło: Regionalizacja tektoniczna Polski pod red. A. Żelaźniewicz, PAN, Wrocław 2011)	11
Rysunek 10. Uproszczony profil	12
Rysunek 11. Przestrzenny rozkład średniej rocznej wartości temperatury powietrza w województwie łódzkim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	13
Rysunek 12. Przestrzenny rozkład rocznej sumy opadów atmosferycznych w województwie łódzkim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	14
Rysunek 13. Średnia prędkość i kierunek wiatru w Radomsku w 2011 r. (według pomiarów WIOŚ)	14
Rysunek 14. Średnia prędkość wiatru dla obszaru województwa łódzkiego w 2011 r. (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	15
Rysunek 15. Formy użytkowania terenu w powiecie radomszczańskim	16
Rysunek 16. Liczba ludności powiatu radomszczańskiego w latach 1999-2011 (źródło: GUS, 2012).....	16
Rysunek 17. Liczba mieszkańców na terenie poszczególnych gmin powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS, 2012)	17
Rysunek 18. Liczba podmiotów gospodarczych w poszczególnych gminach powiatu radomszczańskiego (źródło: GUS, 2012)	18
Rysunek 19. Podstrefa Radomsko - Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna (źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego, EKOMETRIA Gdańsk)	19
Rysunek 20. Ujęcia wody na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp)	21
Rysunek 21. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012).....	22
Rysunek 22. Połączenia komunikacyjne - drogowe - na terenie powiatu (źródło: http://www.radomszczanski.pl)	24
Rysunek 23. Stacja kolejowa w Radomsku (źródło: pl.wikipedia.pl).....	24
Rysunek 24. Linia kolejowa Warszawa - Wiedeń.....	25
Rysunek 25. Rejon powiatu radomszczańskiego na mapie potencjalnej roślinności naturalnej (według: Matuszkiewicz W., IGiPZ PAN Warszawa źródło: http://www.igipz.pan.pl)	30
Rysunek 26. Obszary prawnie chronione na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012).....	31
Rysunek 27. Rezerwat "Czarna Różga" (źródło: http://www.przyroda.lodzkie.pl)	32
Rysunek 28. Rezerwat "Dębowiec" (źródło: www.zytno.pl).....	32
Rysunek 29. Widok na Górę Chełmo (źródło: panoramio.com).....	33
Rysunek 30. Rezerwat "Jasień" (źródło: www.npt.up-poznan.net).....	33
Rysunek 31. Rezerwat "Piskorzaniec" źródło: http://www.lodz.lasy.gov.pl/web.....	34
Rysunek 32. Dolina Widawki (foto: Adam Kociniak, źródło: Urząd Miejski w Kamieńsku).....	35
Rysunek 33. Logo Przedborskiego Parku Krajobrazowego.....	36

Rysunek 34. Przedborski Park Krajobrazowy (źródło: http://www.znpk.com.pl).....	36
Rysunek 35. Majowa Góra (foto: Paweł Zięba, źródło: http://www.przedborz.com.pl).....	37
Rysunek 36. Obszary NATURA 2000 na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012).....	38
Rysunek 37. Obszar Natura 2000 Łąka w Bęczkowicach.....	40
Rysunek 38. Obszar Natura 2000 Żytno-Ewina.....	41
Rysunek 39. Użytek ekologiczny Jezioro Ochrockie w gminie Kamieńsk.....	42
Rysunek 40. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012).....	43
Rysunek 41. Rozłożenie lasów na terenie powiatu radomszczańskiego.....	49
Rysunek 42. Baza edukacyjna Kodrąb (źródło: www.lodz.lasy.gov.pl).....	50
Rysunek 43. Sieć hydrograficzna powiatu radomszczańskiego na tle województwa łódzkiego.....	53
Rysunek 44. Rzeka Pilica na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: http://www.mapofpoland.pl).....	54
Rysunek 45. Rzeka Czarna Włoszczowska (źródło: http://www.tbop.org.pl).....	54
Rysunek 46. Rzeka Baryczka (źródło: pl.wikipedia.org).....	55
Rysunek 47. Rzeka Biestrzykówka (źródło: http://www.wywrota.pl/).....	55
Rysunek 48. Rzeka Luciąża (źródło: pl.wikipedia.org).....	56
Rysunek 49. Wał przeciwpowodziowy rzeki Warta w powiecie radomszczańskim (źródło: http://mapa.nocowanie.pl/).....	56
Rysunek 50. Rzeka Widawka(źródło: pl.wikipedia.org).....	57
Rysunek 51. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: WIOŚ).....	60
Rysunek 52. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 – zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	61
Rysunek 53. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	61
Rysunek 54. Stan chemiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	62
Rysunek 55. Stan chemiczny jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	62
Rysunek 56. Stan jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnia Pilicy (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	63
Rysunek 57. Stan jednolitych części wód badanych na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 - zlewnie Widawki oraz Warty do Widawki (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	63
Rysunek 58. Porównanie występowania eutrofizacji w JCW na terenie powiatu radomszczańskiego w roku 2011 w stosunku do lat 2008-2010 (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	63
Rysunek 59. Rejonizacja hydrogeologiczna rejonu powiatu.....	65
Rysunek 60. Jednolite części wód podziemnych w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB).....	65
Rysunek 61. GZWP w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2008).....	66
Rysunek 62. Lokalizacja punktów monitoringu krajowego i regionalnego (ilościowego i chemicznego) na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012).....	68
Rysunek 63. Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w 2010 r. (źródło: PIG-PIB).....	69
Rysunek 64. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych - zasoby dyspozycyjne w obszarach bilansowych w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB).....	70
Rysunek 65. Bonitacja gleb na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego, 2008 r.).....	75
Rysunek 66. Kompleksy rolniczo-glebowe na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego, 2008 r.).....	75

Rysunek 67. Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Starostwo Powiatowe w Radomsku)	77
Rysunek 68. Rozmieszczenie złóż kopalin wraz z obszarami perspektywicznymi na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB, http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp)	81
Rysunek 69. Położenie złóż węgla brunatnego i torfów w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB).....	81
Rysunek 70. Efekty przejścia trąby powietrznej przez teren powiatu radomszczańskiego w sierpniu 2008 r. (źródło: http://www.wiadomosci24.pl , foto: Tomasz Mazur).....	91
Rysunek 71. Obszary zagrożone powodzią w powiecie (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa Łódzkiego 2012).....	92
Rysunek 72. Obszary zagrożone podtopieniami w powiecie radomszczańskim (źródło: PIG-PIB)....	93
Rysunek 73. Rozmieszczenie emitorów punktowych w województwie łódzkim w 2011 r. (źródło: WIOŚ w Łodzi)	99
Rysunek 74. Sieć ciepła na terenie miasta Radomska (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Radomska).....	100
Rysunek 75. Udziały procentowe poszczególnych typów źródeł emisji w całości zinwentaryzowanej emisji na terenie powiatu radomszczańskiego w 2004 r. (źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego, EKOMETRIA Gdańsk)	101
Rysunek 76. Gęstość emisji całkowitej w gminach powiatu radomszczańskiego w 2004 r. (źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu radomszczańskiego, EKOMETRIA Gdańsk).....	102
Rysunek 77. Podział stref na terenie województwa łódzkiego, w których dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu (źródło: WIOŚ w Łodzi)	104
Rysunek 78. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia.....	105
Rysunek 79. Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w województwie łódzkim w 2011r. wyznaczony metodą modelowania matematycznego (źródło: WIOŚ w Łodzi).....	106
Rysunek 80. Podział źródeł hałasu (źródło: http://akustyczna.mapa.lodz.pl)	110
Rysunek 81. Natężenie dobowe ruchu pojazdów w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: http://www.gddkia.gov.pl).....	112
Rysunek 82. Mapa akustyczna Radomska w 2000 r.	112
Rysunek 83. Obszar wysokiego zagrożenia hałasem komunikacyjnym na terenie powiatu radomszczańskiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2008)	113
Rysunek 84. Schematyczny podział promieniowania elektromagnetycznego (źródło: http://vesta.astro.amu.edu.pl).....	116
Rysunek 85. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: http://mapa.btsearch.pl/)	116
Rysunek 86. Lokalizacja stacji telefonii komórkowej i radiowych według pozwoleń Urzędu Komunikacji Elektronicznej (stacje istniejące i projektowane) w Radomsku (źródło: http://mapa.btsearch.pl/)	117
Rysunek 87. Układ linii energetycznych na terenie powiatu radomszczańskiego	117