

1. WSTĘP	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Cel i zawartość programu	3
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY [1, 2].....	5
2.1. Dane ogólne o gminie.....	5
2.2. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy	6
2.3. Charakterystyka fizyczno-geograficzna gminy	11
3. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA ORAZ TECHNICZNEJ INFRASTRUKTURY OCHRONY ŚRODOWISKA	12
3.1. Zasoby i jakość wód [1, 3, 4].....	12
3.2. Gospodarka wodno-ściekowa [1, 5].....	18
3.2.1. Gospodarka wodna	18
3.2.2. Gospodarka ściekowa	21
3.2. Gospodarka odpadami i ochrona gleb	23
3.3. Ochrona powietrza atmosferycznego [3, 5].....	24
3.3.1. Emisje zanieczyszczeń	24
3.3.2. Jakość powietrza	26
3.4. Hałas	26
3.5. Źródła pól elektromagnetycznych i ich wpływ na środowisko	27
3.6. Poważne awarie.....	29
3.7. Środowisko przyrodnicze [1, 3, 6, 7]	29
3.7.1. Obiekty i obszary cenne przyrodniczo	29
3.7.2. Pomniki dziedzictwa kulturowego.....	32
3.7.3. Lasy	32
3.8. Zasoby naturalne [6].....	33
4. POLITYKA EKOLOGICZNA I KIERUNKI DZIAŁAŃ ZGODNE Z DOKUMENTAMI PROGRAMOWYMI POWIATU.....	34
5. CELE I KIERUNKI DZIAŁANIA W ZAKRESIE RACJONALNEGO UŻYTKOWANIA ZASOBÓW	35
5.1. Racjonalne użytkowanie wody	35

5.2. Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.....	37
--	----

6. CELE I KIERUNKI DZIAŁANIA W SFERZE POPRAWY JAKOŚCI ŚRODOWISKA	47
---	-----------

6.1. Ochrona zasobów wodnych i jakości wód.....	47
6.2. Ochrona gleb i gospodarka odpadami	54
6.3. Ochrona powietrza atmosferycznego	55
6.4. Hałas	56
6.5. Pola elektromagnetyczne	58
6.6. Ochrona przyrody i krajobrazu	59
6.7. Edukacja ekologiczna	63

7. PROGRAM ZADAŃ INWESTYCYJNYCH NA LATA 2004 – 2007 I POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	67
---	-----------

8. MONITORING I OCENA REALIZACJI PROGRAMU	75
--	-----------

9. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	79
--	-----------

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta przez Spółkę EKO-EFEKT z Wójtem Gminy Rawa Mazowiecka.

Program ochrony środowiska jest dokumentem określającym cele i zadania administracji państwowej oraz samorządów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnej gospodarki jego zasobami. Jego opracowanie wynika z artykułu 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627), który zobowiązuje zarządy województw, powiatów i gmin do opracowania programów ochrony środowiska, mających na celu realizację polityki ekologicznej państwa.

Część programu ochrony środowiska stanowi plan gospodarki odpadami opracowany, jako odrębny dokument, zgodnie z wymaganiami określonymi w artykule 14 i 15 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628).

Program ochrony środowiska ma za zadanie pomóc w rozwiązywaniu istniejących problemów, a także przeciwdziałać zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości.

"Program ochrony środowiska dla gminy Rawa Mazowiecka" jest zarówno długoterminowym planem strategicznym do 2011 r., jak też planem wdrożeniowym na lata 2004-2007.

1.2. Cel i zawartość programu

Program ochrony środowiska daje wytyczne dla formułowania polityki ochrony środowiska w regionie. Zawarte w nim zadania pozwolą zapewnić odpowiednie warunki życia mieszkańców przy zakładanym rozwoju gospodarczym. Długoterminowy cel programu sformułowany został następująco:

Harmonijny, zrównoważony rozwój gminy, w którym wymagania ochrony środowiska mają nie tylko istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy.

Cele ekologiczne zostały określone dla dwóch okresów:

- na lata 2004 - 2011 wraz z kierunkami działań,

- na lata 2004 - 2007 wraz z listą priorytetowych zadań

Opracowanie obejmuje zakresem:

- określenie aktualnego stanu środowiska w gminie,
- prognozowane zmiany w zakresie ochrony środowiska,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie ochrony środowiska,
- określenie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY [1, 2]

2.1. Dane ogólne o gminie

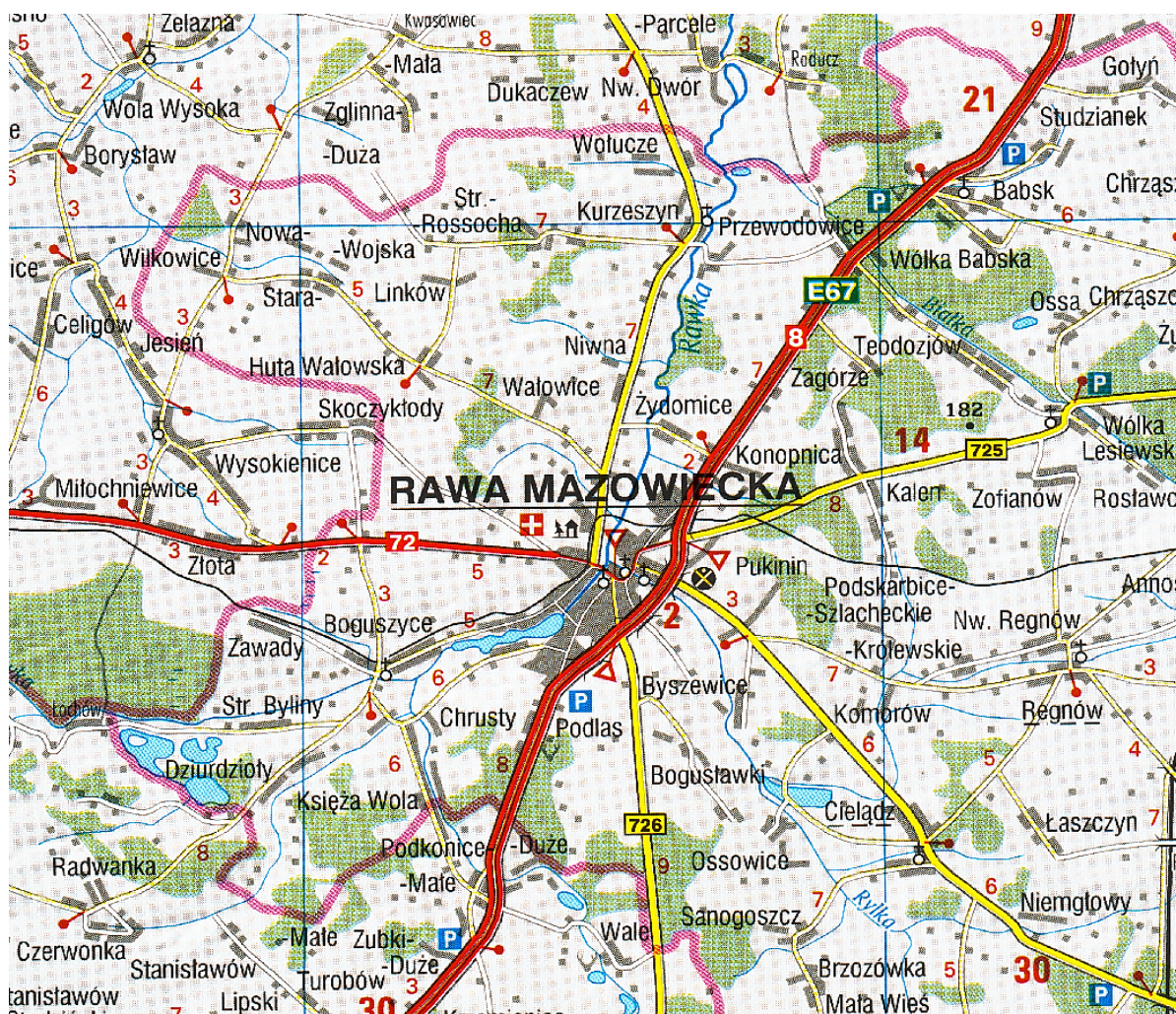
Obszar gminy Rawa Mazowiecka otacza miasto, siedzibę władz powiatu. Jest położona we wschodniej części województwa łódzkiego. Odległość od Łodzi wynosi około 50 km, natomiast od Warszawy około 60 km.

Gmina posiada korzystny układ komunikacyjny, przez jej teren przebiegają drogi krajowe i wojewódzkie relacji: Warszawa–Katowice, Rawa – Łódź, Rawa-Skierniewice, Rawa-Opoczno, Rawa-Nowe Miasto, a także Rawa-Grójec.

Przez teren gminy przebiega kolej wąskotorowa Rogów-Rawa Maz.-Biała Rawska. Kolej ta świadczy obecnie okresowe przewozy turystyczne. Została wpisana na listę zabytków.

W gminie nie brak terenów atrakcyjnych przyrodniczo, takich jak dolina rzeki Rawki stanowiąca rezerwat przyrody.

Rawa Mazowiecka jest gminą rolniczą z silnie rozwiniętą funkcją gospodarczą. Potwierdzeniem aktywności gospodarczej gminy oraz jej walorów inwestycyjnych jest miejsce w „złotej setce” najbardziej przedsiębiorczych gmin w Polsce, opracowanym w 1998 roku przez Centrum Badań Regionalnych rankingu najbardziej przedsiębiorczych samorządów.



Rysunek 1 Mapa gminy Rawa Mazowiecka

2.2. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy

Gmina Rawa Mazowiecka o powierzchni ponad 163 km², liczy 8625 mieszkańców (dane na koniec grudnia 2002 r.).

Tabela 2-1. Struktura zaludnienia gminy

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba ludności
1.	Bogusławki Duże	109
2.	Bogusławki Małe	144
3.	Boguszyce	488
4.	Boguszyce Małe	102
5.	Byszewice	242
6.	Chrusty	247

7.	Dziurdzioły	202
8.	Gaj	22
9.	Garłów	61
10.	Głuchówek	129
11.	Helenów	43
12.	Huta Wałowska	109
13.	Jakubów	42
14.	Janolin	60
15.	Julianów	160
16.	Julianów Raducki	25
17.	Kaleń	302
18.	Kaliszki	59
19.	Konopnica	431
20.	Księża Wola	257
21.	Kurzeszyn	144
22.	Kurzeszynek	52
23.	Leopoldów	113
24.	Linków	130
25.	Lutkówka	56
26.	Małgorzatów	34
27.	Matyldów	148
28.	Niwna	270
29.	Nowa Rossocha	52
30.	Nowa Wojska	193
31.	Nowy Głuchówek	61
32.	Nowy Kurzeszyn	288
33.	Pasieka Wałowska	112
34.	Podlas	178
35.	Pokrzywna	191
36.	Przewodowice	108
37.	Pukinin	530
38.	Rogówiec	58
39.	Rossocha	376
40.	Soszyce	92
41.	Stara Rossocha	67
42.	Stara Wojska	155
43.	Stare Byliny	106
44.	Stary Dwór	40
45.	Ścieki	162
46.	Świnice	50
47.	Wałowice	267
48.	Wilkowice	394
49.	Wołucza	318
50.	Zagórze	108
51.	Zarzecze	100
52.	Zawady	178
53.	Zielone	93

54.	Żydomice	165
55.	RAZEM	8625

Prognoza demograficzna przedstawiona w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” na podstawie tendencji ostatnich lat, przewiduje wzrost ludności w kolejnych latach:

- 2005 rok – 8680 osób
- 2010 rok – 8766 osób
- 2015 rok – 8856 osób
- 2020 rok – 8937 osób.

Struktura zagospodarowania gminy przedstawia się następująco:

Ogólna powierzchnia	- 16 398 ha , w tym:
- użytki rolne	- 13 113 ha,
- lasy i zadrzewienia	- 2 596 ha,
- wody	- 4 ha,
- tereny osiedlowe i komunikacyjne	- 596 ha,
- nieużytki	- 116 ha.

Pomimo niskiego udziału (27%) gleb dobrych w całości areалу gruntów użytkowanych rolniczo, gmina ma charakter rolniczy.

Według danych Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku, na terenie gminy Rawa Mazowiecka znajdowały się 1692 indywidualne gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 1 ha. Przeważają gospodarstwa małe, powierzchnia ponad 50% gospodarstw nie przekracza 5 ha.

Grunty Skarbu Państwa z wyłączeniem gruntów przekazanych w użytkowanie wieczyste zajmują powierzchnię 2329 ha, tj. 14,2 % powierzchni gminy. Znaczącą pozycję – 1594 ha - wśród gruntów Skarbu Państwa zajmują grunty Państwowego Gospodarstwa Leśnego. Powierzchnię 468 ha zajmują grunty tworzące Zasób Własności Rolnej Skarbu Państwa.

Podstawowe źródła dochodu z produkcji rolnej stanowi chów trzody chlewnej i bydła. Powstaje wiele gospodarstw typu fermowego, zajmujących się produkcją żywca mięsnego. Część rolników tradycyjnie od wielu lat zajmuje się uprawą i produkcją owoców miękkich:

truskawka, wiśnia, porzeczek. Wielu producentów owoców miękkich zachowuje wysoki standard i mimo trudnych uwarunkowań rynkowych utrzymuje wysoką produkcję.

Dość znaczną powierzchnię zajmuje uprawa warzyw, przy czym skala produkcji przy korzystnym rynku zbytu może szybko wzrosnąć.

Sfera działalności pozarolniczej jest dużo mniej rozległa.

Według danych gminnego rejestru ewidencji działalności gospodarczej do stycznia 2004 roku, na terenie gminy 1003 osoby zarejestrowały swą działalność, z czego 603 zostało wykreślonych z rejestru. Najwięcej obiektów działalności gospodarczej zarejestrowano we wsiach: Boguszyce, Konopnica i Kurzeszyn. Ważną rolę pełnią zakłady obsługi rolnictwa, przede wszystkim związane z przetwórstwem mięsnym.

Na aktywność gospodarczą gminy istotny wpływ wywiera bliskość miasta i rozwinięta tam działalność produkcyjno-usługowa.

Do najważniejszych firm działających na terenie gminy zalicza się:

- PPHU Zakład Mięсны „Męcina” w Niwnej,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Dorota i Mirosław Zagajewscy w Wałowicach,
- „METALBUD” Sp. z o.o. w Podlasiu, produkcja, montaż i naprawa maszyn dla przemysłu mięsnego,
- PPHU „SobPol” – sprzedaż maszyn rolniczych, komis i stacja kontroli pojazdów oraz gorzelnia w Konopnicy,
- Przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów „ERBEDIM” Sp. z o.o., Wytwórnia Mas Bitumicznych i Betonu w Konopnicy,
- Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki Sp. z o.o. w Rossosze,
- Gorzelnia w Wilkowicach, Rolimex Sp. z o.o. Zduńska Wola,
- Biuro Handlowe „MIODY” w Bylinach Starych,
- Stacja paliw „KIK-POL” w Ściekach,
- 2 stacje paliw w Podlasiu,
- Hurtownia stali „TA-BO”, Kuziemski w Pukininie,
- SKR w Rawie Mazowieckiej, Baza w Kurzeszynie,
- Baza Zarządu Dróg Krajowych w Bogusławkach Małych,
- Zakład Gospodarki Komunalnej w Rawie Mazowieckiej,
- LOGI S.A.

Mniejsze zakłady usługowe i produkcyjne są rozproszone na terenie gminy.

Blisko połowa wsi posiada sklep branży spożywczej lub spożywczo-przemysłowej. Licznie występują punkty wymiany butli gazowych, lokalizowane bezpośrednio w zagrodach wiejskich. Często są świadczone usługi transportowe, czasami w połączeniu z działalnością handlową. Innego typu usługi to: usługi budowlane, stolarskie, mechanizacyjne, krawiectwo, instalatorstwo, naprawa sprzętu AGD, leśne, mała gastronomia i szereg innych.

W ostatnim okresie obserwuje się szczególną aktywność w pobliżu głównych tras komunikacyjnych zwłaszcza wzdłuż drogi nr 8 Warszawa-Katowice. Powstają tam stacje benzynowe, obiekty gastronomiczne i handlowe.

Poza wymienionymi firmami na terenie gminy funkcjonują następujące jednostki organizacyjne gminy:

- Gminny Zakład ds. Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji, w Rawie Mazowieckiej, al. Konstytucji 3 Maja 32,
- Gminne Centrum Informacji, w Rawie Mazowieckiej, al. Konstytucji 3 Maja 32,
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, w Rawie Mazowieckiej, al. Konstytucji 3 Maja 32, Gminny Zespół ds. Oświaty Kultury i Sportu w Rawie Mazowieckiej, ul. Jerozolimska 2,
- Gminna Biblioteka Publiczna w Kurzeszynie.

Do infrastruktury społecznej gminy należą:

- Szkoły Podstawowe w: Kaleniu, Konopnicy, Pukininie i Rossosze,
- Zespoły Szkół Ogólnokształcących w: Boguszycach, Kurzeszynie i Starej Wojskiej,
- Ośrodek Zdrowia w Kurzeszynie,
- Ochotnicze Straże Pożarne we wsiach: Konopnica, Kaleń, Wołucza, Wilkowice, Przewodowice, Wojska Stara, Kurzeszyn, Niwna, Linków,
- cmentarze rzymsko-katolickie we wsi Zarzecze (Garłów) i Kurzeszyn.

Budżet gminy w latach 2002 – 2003 przedstawiał się następująco:

Tabela 2-2. Budżet gminy

[tys. zł.]	L a t a	
	2002	2003
Dochody ogółem, w tym:	9355	9 114
- własne	2 437	2 392
- na mieszkańca	1,1	1,1
Wydatki ogółem, w tym:	9 394	9 361
- inwestycyjne	1 976	1 692
- na ochronę środowiska	918	90 (oczyszczalnia przydomowa przy szkole w Konopnicy, ocieplenie szkoły w Kurzeszynie)

2.3. Charakterystyka fizyczno-geograficzna gminy

Wg. klasyfikacji fizyczno-geograficznej Polski J. Kondrackiego, obszar gminy Rawa Mazowiecka znajduje się w obrębie dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Rawskiej i Wzniesień Łódzkich. Granica między nimi biegnie doliną Rawki płynącej na północ przez środek gminy. Rzeźba terenu jest tu dosyć urozmaicona.

W krajobrazie dominuje falista morena denną zlodowacenia Warty. Powierzchnia terenu wznosi się tu przeciętnie od 140 do 170 m n.p.m. osiągając maksimum 190,7 m n.p.m. w rejonie Małgorzatowa na północno-zachodnich obrzeżach gminy.

Na północ i na południe od Rawy równoleżnikowo ciągną się pasy pagórków i wzgórz morenowych związanych ze strefą maksymalnego zasięgu lądolodu zlodowacenia Warty. Względne deniwelacje powierzchni terenu osiągają tu największą amplitudę dochodząca miejscami do 40 m. Teren gminy przecina dolina Rawki z rozległymi tarasami wysokimi i tarasem zalewowym. Towarzyszą jej liczne, często suche doliny boczne. Największymi dolinami spływają do Rawki jej prawobrzeżne dopływy: Krzemionka, Rylka i Białka.

Na zachód od Rawy i na zachód od Kurzeszyna i Wołuczy rozciągają się płaskie obszary o charakterze równiny moreny dennej. Nieliczne, wyraźnie rysujące się kulminacje mają charakter wzgórz kemowych lub wzgórz morenowych. Ze względu na dobre gleby obszary te charakteryzują się korzystnymi warunkami do produkcji rolnej.

W obrębie wysoczyzny morenowej występują liczne formy wytopiskowe w postaci zagłębień, tworząc tzw. „oczka wodne”. Największą nieckę położoną na południowo-zachodnich obrzeżach gminy zajmują obecnie rozległe stawy rybne – Siemień, Lubicz, Działacz i mniejsze.

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA ORAZ TECHNICZNEJ INFRASTRUKTURY OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1. Zasoby i jakość wód [1, 3, 4] wody podziemne

W obrębie gminy występują następujące piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i jurajsko-kredowe.

Na większej części omawianego obszaru, a zwłaszcza w rejonie Rawy Mazowieckiej, w dolinie Rawki i Rylki, wody podziemne wyżej wymienionych pięter wodonośnych pozostają ze sobą oraz z wodami powierzchniowymi w więzi hydraulicznej i podlegają aktywnej wymianie.

Występują tu korzystne warunki infiltracji wód atmosferycznych ze względu na powszechne występowanie powierzchniowych utworów piaszczystych. Takie warunki sprzyjają łatwej migracji zanieczyszczeń terenu do wód wglębnych.

Lokalizacja nowych ujęć wody na terenie całej gminy jest możliwa w uzgodnieniu ze Starostwem Powiatowym w Rawie Mazowieckiej w ramach zatwierdzonych w kategorii A+B+C zasobów zlewni rzeki Rawki z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredy i jury – decyzja MOSZNiL nr KDH/013/5554/91 z dnia 8.08.1991 r.

Tereny gminy położone w dolinie Rawki i na zachód od niej, wraz z obszarem miasta Rawa Mazowiecka, znajdują się w obrębie tzw. Obszaru Wysokiej Ochrony (OWO). W zasięgu omawianego obszaru znajduje się ujęcie wód podziemnych wodociągu w Boguszycach. Dla tego ujęcia wyznaczono strefę ochrony pośredniej o ograniczonej możliwości zagospodarowania terenu. Strefa ta nie jest jeszcze zatwierdzona decyzją.

Do największych ujęć wód podziemnych na terenie gminy Rawa Mazowiecka należą:

- jedno ujęcie w Boguszycach dla potrzeb wodociągu wiejskiego – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 70,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- drugie ujęcie w Boguszycach dla potrzeb miasta – o zasobach eksploatacyjnych
- $Q = 350 \text{ m}^3/\text{h}$
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Kurzeszynie – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 66,7 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Pukininie – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 60,0 \text{ m}^3/\text{h}$,

- ujęcie wodociągu wiejskiego w Hucie Wałowskiej – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 21,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Wałowicach – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Zagórzcu – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- ujęcie wodociągu wiejskiego w Wilkowicach – o zasobach eksploatacyjnych $Q = 31,0 \text{ m}^3/\text{h}$,

Powyżej wymienione ujęcia gminne są eksploatowane przez Gminny Zakład Eksploatacji WiK.

Ponadto na terenie gminy znajduje się szereg ujęć zakładowych. Największe z nich wymieniono w poniższej tabeli łącznie z ilością wody pobranej w 2002 roku na terenie gminy Rawa Mazowiecka.

Tabela 2-3. Ilość pobranej wody podziemnej w 2002 roku (Raport o stanie środowiska powiatu rawskiego, WIOŚ Skierniewice)

Lp.	Zakład	Ilość wody podziemnej pobranej w m^3/rok		
		Ogółem	woda socjalna	woda produkcyjna
1.	Zakład Mięсны „Męcina”	7 677	3 997	3 680
2.	PPHU „SobPol” s.c.	6 459	566	5 893
3.	Zakład Doświadczalny w Rososze	50 531	26 431	24 100
4.	Gorzelnia w Wilkowicach	34 758	23 373	11 385
5.	Gminny Zakład d.s Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji	300 777	300 777	-
6.	Wytwórnia Mas Bitumicznych i Betonu „EBERDIM” w Konopnicy	1 086	652	434
7.	„Metalbud” Sp. z o.o.	2 483	2 483	-
	Razem	403 771	358 279	45 492

Na cele produkcyjne wykorzystuje się około 10% ujmowanej wody podziemnej. Woda jest wykorzystywana w większości przypadków do przetwórstwa spożywczego (zakłady mięsne, gorzelnie), czyli zgodnie z II Polityką Ekologiczną Państwa.

W roku 2002, w ramach monitoringu regionalnego, przeprowadzono badania w jednym otworze badawczym tj: ujęcie ZGK w Boguszykach studnia nr 1 ujmująca wodę z jurajskiego poziomu wodonośnego. Wodę zakwalifikowano jako wodę średniej jakości (II klasa).

Wody powierzchniowe

Gmina w całości leży w dorzeczu Rawki tworzącej zlewnię III rzędu w obrębie zlewni Bzury. Długość rzeki wynosi 98,7 km, z czego w granicach gminy znajduje się jedynie jej środkowy odcinek. Rawka charakteryzuje się krętym korytem, licznymi meandrami i starorzeczami, które można obserwować zwłaszcza na odcinku na północ od Rawy Mazowieckiej. W kilku punktach wody Rawki są piętrzone. Największe sztuczne zbiorniki w dolinie rzeki znajdują się powyżej Rawy Mazowieckiej. Są to zbiorniki: Dolna (w obrębie miasta) i Tatar (na terenie Gminy) oraz stawy w sąsiedztwie Bylin. Poniżej Rawy Mazowieckiej planowane są zbiorniki dużo mniejsze (Wołucz, Boguszyce).

W roku 2002 **Rawka** była badana w dwóch punktach na terenie gminy w: Boguszykach i Żydomicach. Stan rzeki w ppk w Boguszykach odzwierciedla czystość jej górnego odcinka. Głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy powierzchniowe. Główny wpływ na chemizm wody wywiera rolnictwo (nawożenie mineralne i organiczne). Powyżej ww. ppk nie ma żadnych zewidencjonowanych punktów zrzutów ścieków oprócz wód odpływających z kompleksu stawowego w Bylinach, które okresowo mogą wywierać znaczący wpływ na jakość wody. W roku 2002 w Boguszykach ogólną jakość wody zakwalifikowano do klasy III ze względu na przekroczenia: zawiesiny ogólnej, fosforanów i miana Coli. W poprzednich latach (1998, 1999, 2001) jakość wody przedstawiała się podobnie.

W 2002 roku w Żydomicach odnotowano poprawę jakości wody. Rzeka osiągnęła III klasę czystości, pomimo, że w poprzednich latach była pozaklasowa (1999, 2000, 2001). W grudniu 2002 r. oddano do eksploatacji zmodernizowana oczyszczalnię ścieków w Żydomicach, w której oczyszczane są ścieki z miasta Rawa Maz. Przedsięwzięcie wpłynęło pozytywnie na jakość wody w rzece.

Krzemionka jest prawostronnym dopływem Rawki, uchodzi do niej na 64,5 km. W roku 2002 jakość wody sklasyfikowano w III klasie czystości. Przekroczeniu w stosunku do II klasy uległo jedynie stężenie azotu azotynowego. W poprzednich latach jakość wody była przeważnie gorsza. W 2000 nie spełniała wymogów III klasy ze względu na incydentalne

przekroczenia stężenia fosforu ogólnego. W 1999 odpowiadała III klasie czystości, natomiast w 1998 roku do poziomu pozanormatywnego zakwalifikowała wodę zawartość zawiesin.

Rzeka **Rylka** jest niewielkim prawostronnym dopływem Rawki, do której uchodzi na 59,8 km. Ponieważ na rzece nie ma punktowych zrzutów ścieków, więc na stan jakości jej wód mają wpływ zanieczyszczenia obszarowe, rolnicze oraz działalność rybacka. W miejscowości Ossowice na rzece są usytuowane stawy rybackie, które mogą okresowo wywierać wpływ na jakość wody. Jakość wody w rzece była badana w jednym ppk w Rawie. W 2002 roku wodę sklasyfikowano jako nie odpowiadającą normatywom ze względu na wskaźnik mikrobiologiczny miano Coli. W latach: 1998, 1999 i 2001 woda spełniała wymogi III klasy czystości. Natomiast w 2000 roku była pozaklasowa.

Białka jest największym prawobrzeżnym dopływem Rawki i uchodzi do niej na 50,1 km. W przyujściowym ppk w Julianowie Raduckim w roku 2002 w III klasie utrzymywał się wskaźnik stężenia fosforu ogólnego, natomiast stężenia azotu azotynowego i miana Coli zdeklasyfikowały wodę do poziomu non. Na stan jej czystości mają wpływ głównie ścieki z Białej Rawskiej.

Zgodnie z opracowywanym „Programem małej retencji” dla województwa łódzkiego, na terenie gminy Rawa Mazowiecka przewiduje się następujące zbiorniki:

- zb. Boguszyce na rzece Rawce, powierzchnia: 116,1 ha, pojemność: 1 742 tys. m³;
- zb. Wołucza na rzece Białce, powierzchnia: 31,2 ha, pojemność: 468 tys. m³.

Pola uprawne i w mniejszym stopniu łąki, są odwadniane za pomocą sieci cieków i rowów melioracji podstawowej i szczegółowej.

Tabela 3-1. Ewidencja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta i gminy Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2003), dane WZMiUW w Łodzi, Terenowy Inspektorat w Rawie Mazowieckiej

Lp.	Wyszczególnienie	Obszar/długość/szt.
1.	Obszar zmeliorowany urządzeniami szczegółowymi i podstawowymi – grunty orne	599 ha
2.	Obszar zmeliorowany urządzeniami szczegółowymi i podstawowymi – trwałe użytki zielone, w tym:	452 ha

	- łąki - zagospodarowane	284 ha 436 ha
3.	Melioracje szczegółowe: - rowy i ciek naturalne	68 900 m
4.	Budowle na ciekach szczegółowych, ogółem: - zastawki, wpusty, przepusto-zastawki - przepusty, mostki, brody	214 5 szt. 209 szt.
5.	Sieć drenarska: - powierzchnia	676 ha
6.	Melioracje podstawowe – rzeki, w tym - uregulowane	40 900 m 12 800 m
7.	Budowle na ciekach podstawowych: - piętrzące i przelewy - komunikacyjne - progi, stopnie, bystrotoki	- - 2 szt.

Urządzeniami melioracji szczegółowej zarządza na terenie gminy Gminna Spółka Wodna w Rawie Mazowieckiej.



Zdjęcie 1. Zapora i zbiornik w Boguszycach.

Tabela 3-2. Wykaz cieków (dane WZMiUW w Łodzi, Terenowy Inspektorat w Rawie Mazowieckiej)

Nazwa ciek	Długość ogółem [m]	w tym:	
		Uregulowane	nieuregulowane
Białka	6 900	-	6 900
Krzemionka	3 500	1 100	2 400
Rawka	24 200	8 100	16 100
Rylka	6 300	3 600	2 700
Razem	40 900	12 800	28 100

3.2. Gospodarka wodno-ściekowa [1, 5]

3.2.1. Gospodarka wodna

Na terenie gminy znajduje się obecnie 7 ujęć grupowych i stacji uzdatniania wody. Są to: Boguszyce, Huta Wałowska, Kurzeszyn, Pukinin, Wałowice, Wilkowice i Zagórze.

Ujęcie wody w Boguszycach

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. Średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydatność zgodna z pozwoleniem	Obsług. Miejscowości	Liczba obsł. osób
Boguszyce	18,9	OS.II.6223-1- 11/01 z dnia 9.11.2001 r.	$Q_{\max d} = 982 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\max h} = 68 \text{ m}^3/\text{h}$	Boguszyce Boguszyce Małe Chrasty Dziurdziły Garłów Kaliszki Księża Wola Małgorzatów Stare Byliny Zarzecze Zawady Kolonia Zielone	507 53 287 154 80 42 207 32 126 84 8 60

Ujęcie obsługuje 1640 mieszkańców gminy Rawa Maz. Składa się z dwóch studni głębinowych, o głębokości 50,0 i 58,5 m. Czerpie wodę z utworów górn jurajskich.

Ujmowana woda po uzdatnieniu spełnia wymogi norm wody do picia.

Ujęcie wody w Hucie Wałowskiej

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. średni m ³ /d	Pozwolenie wodnoprawne	Wydatność zgodna z pozwoleniem	Obsług. Miejscowości	Liczba obsł. osób w poszcz. Miejsc.
Huta Wałowska	18,9	OS.II.6223-1- 5/03 z dnia 21.03.2003 r.	$Q_{\text{sr.d.}} = 62,0 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{\max h} = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	Huta Wałowska Janolin Lutkówka Stary Dwór	91 52 32 35

Ujęcie obsługuje 210 mieszkańców gminy. Ujmowana woda spełnia wymogi wody do picia. Czerpana jest z jednej studni o głębokości 57,5 m (utwory czwartorzędowe).

Ujęcie wody w Kurzeszynie

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydajność zgodna z pozwoleniem	Obsług. Miejscowości	Liczba obsł. Osób w poszcz. Miejsc.
Kurzeszyn	9,1	OŚ.II.6223-1-2/03 z dnia 20.02.2003 r.	$Q_{\max.h} = 27 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr.dob.}} = 248 \text{ m}^3/\text{d}$	Kurzeszyn Gaj Kurzeszynek Nowy Kurzeszyn Wołucza	399 26 49 144 287

Ujęcie obsługuje 905 mieszkańców gminy. Woda ujmowana jest z utworów czwartorzędowych za pomocą dwóch studni o głębokościach: 60,0 i 64,8 m.. Po uzdatnieniu spełnia wymogi norm wody do picia.

Ujęcie wody w Pukininie

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. Średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydajność zgodna z pozwoleniem	Obsług. Miejscowości	Liczba obsł. Osób w poszcz. Miejsc.
Pukinin	16,3	OŚ.II.6223-1-3/03 z dnia 4.03.2003 r.	$Q_{\max.h} = 42,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr.dob.}} = 363,0 \text{ m}^3$	Pukinin Bogusławki Duże Bogusławki Małe Byszewice Głuchówek Leopoldów Matyldów Nowy Głuchówek Podlas Świnice	452 116 144 242 147 203 105 60 172 77

Ujęcie obsługuje 1718 mieszkańców gminy. Pobór wody następuje z dwóch studni o głębokości studni: 78,0 i 79,0 m. Woda czerpana jest z utworów jurajskich. Woda po uzdatnieniu spełnia wymogi wody do picia.

Ujęcie wody w Wałowicach

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. Średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydajność zgodna z pozwoleniem	Obsług. Miejscowości	Liczba obsł. Osób w poszcz. Miejsc.
Wałowice	18,8	OŚ.II.6223-1-7/01 z dnia 27.07.2001 r.	$Q_{\max.h} = 41,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr.dob.}} = 444,0 \text{ m}^3/\text{d}$	Wałowice Niwna Pasięka Wałowska Pokrzywna Soszyce Ścieki Zawady	280 242 175 161 172 227 144

Ujęcie obsługuje 1401 mieszkańców gminy. Woda pobierana jest z utworów czwartorzędowych za pomocą jednej studni o głębokości 54,0 m. Po uzdatnieniu spełnia normy.

Ujęcie wody w Wilkowicach

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. Średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydajność zgodna z pozwoleniem	Obsług. miejscowości	Liczba obsł. Osób w poszcz. Miejsc.
Wilkowice	11,9	OŚ.II.6223-1- 9/02 z dnia 2.09.2002 r.	$Q_{\max.h} = 50,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr.dob.}} = 432,0$ m ³ /d	Wilkowice Linków Nowa Rossocha Nowa Wojska Stara Rossocha Stara Wojska	284 95 32 143 49 91

Ujęcie obsługuje 694 mieszkańców gminy. Pobór wody następuje z utworów czwartorzędowych za pomocą jednej studni o głębokości 50,0 m, brak studni awaryjnej. Woda po uzdatnieniu spełnia wymogi norm wody do picia.

Stacja uzdatniania wody jest wyposażona zbiorniki retencyjne wody czystej i pompownię II stopnia rozprowadzającą wodę do sieci.

Ujęcie wody w Zagórze

Nazwa/ lokalizacja	Pobór rzecz. Średni m ³ /h	Pozwolenie wodnoprawne	Wydajność zgodna z pozwoleniem	Obsług. miejscowości	Liczba obsł. Osób w poszcz. Miejsc.
Zagórze	11,6	OŚ.II.6223-1- 10/03 z dnia 7.11.2003 r.	$Q_{\max.h} = 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{sr.dob.}} = 426,0$ m ³ /d	Zagórze Helenów Jakubów Julianów Julianów Raducki Kaleń Przewodowice	119 39 39 116 56 245 175

Ujęcie obsługuje 789 mieszkańców gminy. Woda jest ujmowana z utworów czwartorzędowych za pomocą dwóch studni o głębokościach 52,0 m. Ujmowana woda jest dobrej jakości, odpowiadającej normom.

Stacja uzdatniania wody jest wyposażona zbiorniki retencyjne wody czystej i pompownię II stopnia rozprowadzającą wodę do sieci.

Systemy wodociągowe niektórych ujęć są ze sobą połączone, są to:

- Wilkowice, Huta Wałowska oraz ZDI Rossocha,
- Wałowice, Boguszyce (dzięki temu możliwa jest modernizacja stacji uzdatniania wody w Boguszycach przy zabezpieczeniu ciągłości dostaw wody do odbiorców), wodociągi te posiadają również połączenie z systemem wodociągowym sąsiedniej gminy Głuchów.

Wieś Konopnica (431 mieszkańców) i Żydomicie (około 165 mieszkańców) są również zwodociągowane i otrzymują wodę zakupioną z miasta. Sieć wodociągowa wsi Rogówiec (około 58 osób) jest zaopatrywana z ujęcia ZDI Rossocha.

Łącznie do zbiorczych wodociągów komunalnych jest podłączonych około 8000 osób, co stanowi około 93% mieszkańców gminy.

Dotychczas nie zwodociągowane są tylko pojedyncze przysiółki. Można uznać, że obszar całej gminy jest pokryty siecią wodociągową.

Tabela 3-3. Dane dotyczące sieci wodociągowej

Lp.	Miejscowość	Długość [km]	Materiał	Stan techniczny
1.	Wodociąg Boguszyce	35,2	PCV, AC – 5,9 km	Dostateczny, około 30% sieci wymaga remontu
2.	Wodociąg Huta Wałowska	3,2	PCV	
3.	Wodociąg Kurzeszyn	17,0	PCV AC – 1,5 km	
4.	Wodociąg Pukinin	29,9	PCV	
5.	Wodociąg Wałowice	31,0	PCV	
6.	Wodociąg Wilkowice	19,8	PCV	
7.	Wodociąg Zagórze	15,5	PCV	
8.	Konopnica i Żydomicie	9,7	PCV	
9.	Rogówiec	1,3	PCV	
10.	Razem	162,6		

Eksploatacją wodociągów i stacji uzdatniania wody zajmuje się na **Gminny Zakład ds. Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji** z siedzibą w Rawie Mazowieckiej.

3.2.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy funkcjonuje tylko jedna gminna oczyszczalnia ścieków w Kurzeszynie obsługująca miejscowość Kurzeszyn, około 121 gospodarstw domowych, czyli około 500 osób.

Pozostałe miejscowości nie posiadają zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Ścieki gromadzone są w osadnikach gnilnych i wywożone wozami asenizacyjnymi do miejskiej oczyszczalni ścieków w Żydomicach lub wywożone na pola przez samych rolników.

Ponadto na terenie gminy działają dwie oczyszczalnie zakładowe:

- Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki Rossocha Sp. z o.o. – oczyszczalnia typu LEMNA o przepustowości 120 m³/d;

- PPHU „Sob-Pol” w Konopnicy – stawy fakultatywne + filtr o przepustowości 113 m³/d.

Do zakładowej oczyszczalni ścieków ZDIZ w Rossosze jest podłączonych około 200 gospodarstw (około 800 osób) znajdujących się w tej miejscowości.

Zbiorcza oczyszczalnia ścieków w Kurzeszynie

Oczyszczalnia jest wykonana w technologii „BIOVAC”. Składa się z następujących elementów:

- Kraty koszowej gęstej o prześwicie 10 mm, zainstalowanej w studzience o średnicy 1200 mm, pełniącej jednocześnie funkcję piaskownika,
- Zasuwy odcinającej dopływ ścieków surowych do oczyszczalni, zainstalowanej na kanale sanitarnym Ø 0,20 m doprowadzającym ścieki surowe do oczyszczalni,
- Zbiornika retencyjnego ścieków surowych wykonanego z włókna szklanego o poj. 30 m³ z zamontowanymi w zbiorniku dwiema pompami firmy ABS PUMPEN, wyposażonych w dwa zestawy kontrolno-pomiarowe: jeden służący do pomiaru ilości ścieków surowych dopływających do zbiornika, drugi do pomiaru ilości ścieków kierowanych do reaktorów biologicznych,
- Budynku oczyszczalni ścieków, w którym zostały zamontowane:
 - Reaktory biologiczne 4 szt. składające się z dwóch zbiorników o poj. 10 m³ każdy wykonanych z tworzywa sztucznego, każdy reaktor jest wyposażony w 4 dyfuzory,
 - Zbiorniki osadu 2 szt. o poj. 10 m³ każdy, wykonane z tworzywa sztucznego,
 - Zbiornik na chemikalia z polietylenu wysokociśnieniowego o poj. 0,6 m³,
 - Zbiornik przelewowy ścieków oczyszczonych o poj. 150 l z pokrywą,
 - Zbiornik z pompką do poboru próbek ścieków oczyszczonych,
 - Pomieszczenie z szafą sterowniczą i mikroprocesorem,
 - Dmuchaw: 4 szt. napowietrzające reaktory biologiczne, 1 szt. napowietrzająca osad nadmierny w zbiornikach osadu.

Oczyszczalnia posiada pozwolenie na pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie do rzeki Rawki oczyszczonych ścieków (nr OS.II.6223-1-2/03 z dnia 20.02.2003 r.) zezwalające na eksploatację oczyszczalni firmy BIOVAC typu SBR-0810-2 o nominalnej przepustowości 120 m³/d, obejmujące wprowadzenie oczyszczonych ścieków do rzeki Rawki. Według pozwolenia ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych wynosi:

- $Q_{\max, \text{dob.}} = 154 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śr. dob.}} = 120 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\max, \text{h}} = 11 \text{ m}^3/\text{h}$.

Natomiast dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych nie mogą przekroczyć następujących wielkości:

- BZT₅ - 40 g O₂/m³
- ChZT_{Cr} – 150 g O₂/m³
- Zawiesina ogólna – 50 g/m³

Aktualnie do oczyszczalni dopływają ścieki w ilości ścieków średnio 70 m³/d.

Oczyszczalnia obsługuje około 500 osób z miejscowości Kurzeszyn i Rogówiec.

Sieć składa się z około 10 km kanalizacji i 10 przepompowni sieciowych. Wykonana z PCV jest w dostatecznym stanie technicznym.

Miejscowości Rossocha ZD oraz Rogówiec posiadają zbiorczą kanalizację odprowadzającą ścieki do oczyszczalni zakładowej w ZD Rossosze. Do tej oczyszczalni podłączonych jest około 800 osób.

Podsumowując około 15% mieszkańców gminy korzysta z kanalizacji zbiorczej.

3.2. Gospodarka odpadami i ochrona gleb

Gospodarka odpadami na terenie gminy została przedstawiona w „Planie gospodarki odpadami dla Gminy Rawa Mazowiecka”.

Ochrona gleb

Gmina Rawa Mazowiecka charakteryzuje się słabymi glebami. Przeważają tu gleby wykształcone z piasków, o małej zasobności w składniki pokarmowe. Ze względu na dużą przepuszczalność utworów (bardzo lekki skład granulometryczny) są to gleby trwale lub okresowo za suche. Jakościowo są to gleby V i VI klasy bonitacyjnej o małej przydatności do produkcji rolnej.

Lepsze jakościowo gleby wytworzone są z pyłów lub piasków gliniastych podścielonych gliną. Charakteryzują się średnią zasobnością w składniki pokarmowe i lepszymi stosunkami

wodno-powietrznymi. Zaliczane są do IV czasami III klasy bonitacyjnej. Większe kompleksy tych gleb występują w północno-zachodniej i środkowo-zachodniej części gminy.

Pod względem typologicznym gleby gruntów ornych należą do klasy gleb pseudobielicowych i brunatnych wyługowanych.

W obrębie użytków zielonych występują gleby pochodzenia organicznego: torfowe, mułowo-torfowe i mady.

Na terenie gminy występują kompleksy rolniczej przydatności: żytni (95,5%), niewielki udział kompleksów pszennych (0,8%) i kompleksy zbożowo-pastewne (3,7%).

Jednym z objawów degradacji rolniczej gleb jest ich zakwaszenie. Zgodnie z ocenami Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi (2001 r.) wapnowanie jest konieczne na ponad połowie całego areалу powiatu, a potrzebne na około 20% powierzchni użytków rolnych.

3.3. Ochrona powietrza atmosferycznego [3, 5]

3.3.1. Emisje zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie atmosfery na terenie gminy nie jest wysokie z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie. Emisje zanieczyszczeń to tzw. niska emisja z indywidualnych systemów grzewczych oraz emisja zanieczyszczeń pochodząca z terenu miasta Rawa Mazowiecka położonego w środku gminy.

Na obszarze gminy nie ma całościowo zorganizowanej gospodarki w zakresie zaopatrzenia i pokrycia potrzeb cieplnych zarówno mieszkańców jak i usług, obiektów użyteczności publicznej i obiektów drobnej przedsiębiorczości.

Zaopatrzenie w ciepło odbywa się przeważnie poprzez paleniska piecowe lub, w nowszych budynkach lokalne instalacje centralnego ogrzewania. Głównym czynnikiem grzewczym jest węgiel i jego pochodne. Sporadycznie występują instalacje centralnego ogrzewania oparte na oleju opałowym lub propan-butan.

W obiektach użyteczności publicznej (szkoły) rozpoczęto proces modernizacji systemów grzewczych i wprowadzaniu jako czynnika grzewczego oleju opałowego. Dotychczas zmodernizowano kotłownię:

- w Szkole Podstawowej w Pukininie – zainstalowano kocioł c.o. na olej opałowy o mocy 50 kW,
- w Szkole Podstawowej w Konopnicy – kocioł olejowo-gazowy o mocy 66 kW,

- w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Boguszykach – kocioł olejowy o mocy 226 kW,
- w Szkole Podstawowej w Rossosze – zmodernizowana kotłownia węglowa o mocy 75 kW.

Kotłownie węglowe w budynkach użyteczności publicznej to:

- w Szkole Podstawowej w Kaleniu – piece kaflowe żarowe (szkoła przeznaczona do likwidacji),
- w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Kurzeszynie o mocy 50 kW (kocioł na koks),
- w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Starej Wojskiej o mocy 50 kW (kocioł na koks).

Odnosnie źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z podmiotów gospodarczych, należą do nich:

- METALBUD Sp. z o.o. w Podlasie – największy zakład przemysłowy (produkcja, montaż i naprawa maszyn dla przemysłu mięsnego) położony w pobliżu granicy z miastem zatrudniający 231 osób, źródła emisji załączono na następnej stronie,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Zagajewscy – wędzarka na olej opałowy, wysokość emitora – 4 m, średnica emitora 0,3 m,
- PPUH „SobPol” (Produkcja alkoholu etylowego, naprawy pojazdów, handel, transport) – kocioł węglowy o mocy 1,4 MW,
- ROLIMEX,
- ERBEDIM.

Źródłem gazu dla gminy i miasta Rawa Mazowiecka jest gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Piotrków Trybunalski – Warszawa Mory o DN 250 mm/PN 4,0 MPa przebiegający przez teren gminy, z którego gaz jest dostarczany do sieci przesyłowej i rozdzielczej średniego ciśnienia za pośrednictwem dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych I st. o przepustowości 3000 Nm³/h zlokalizowanych w:

- Rawie Mazowieckiej (w rejonie wsi Głuchówek)
- Konopnicy (na terenie gminy).

W chwili obecnej na terenie gminy gaz jest doprowadzony tylko do wsi Konopnica. W roku 1995 został opracowany i zatwierdzony program kompleksowej gazyfikacji gminy.

Zgodnie z koncepcją rozwoju sieci byłego województwa skierniewickiego, projektowana jest realizacja gazociągu wysokiego ciśnienia DN200 relacji Rawa Mazowiecka-Nowe Miasto. Sieci średniego ciśnienia mogą być oparte o stację redukcyjną usytuowaną w Komorowie lub Cielądzu. Program gazyfikacji gminy wymaga pełnej koordynacji z programem doprowadzenia gazu do Nowego Miasta i gazyfikacji gminy Regnów oraz Cielądz.

Wg. ustaleń kontrolnych Inspektoratu Ochrony Środowiska wielkości emisji zanieczyszczeń (bez palenisk domowych i transportu samochodowego) z terenu miasta i gminy Rawa Mazowiecka w roku 2002 wyniosła:

- pył ogółem - 81,68 Mg/rok
- emisje gazów:
 - SO₂ - 77,11 Mg/rok
 - NO₂ - 20,83 Mg/rok
 - CO - 192,13 Mg/rok
 - CO₂ - 16511,22 Mg/rok.

Powyższe dane nie obrazują sytuacji gminy, ponieważ dotyczą przede wszystkim miasta.

Ponadto znaczącym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest transport samochodowy. Przez teren gminy przebiega droga krajowa E8 o bardzo wysokim natężeniu ruchu oraz droga krajowa nr 72, wojewódzkie nr 707, 725 i 726 o dużym natężeniu ruchu.

3.3.2. Jakość powietrza

Wynikowa klasyfikacja jakości powietrza w powiecie rawskim w odniesieniu do **ochrony zdrowia i ochrony roślin** dla poszczególnych zanieczyszczeń, tj. SO₂, NO₂, pyłu zawieszonego PM 10, Pb, benzenu, CO i O₃ **została określona jako A.**

Podobnie w dziedzinie **ochrony roślin i ekosystemu** dla O₃, NO_x i SO₂ **ustalono klasę jakości powietrza A, czyli najlepszą w klasyfikacji.**

3.4. Hałas

Klimat akustyczny środowiska kształtują następujące podstawowe typy źródeł hałasu:

- komunikacyjne (drogowe, kolejowe, lotnicze),
- przemysłowe,

- komunalne.

Wokół tych zagadnień koncentrują się badania dotyczące stanu środowiska. Najtrudniejszy problem, ze względu na obszar i liczbę osób objętych oddziaływaniem oraz praktyczne możliwości ograniczania, stanowią aktualne hałasy komunikacyjne, w szczególności drogowe. Zagadnienia dotyczące hałasów przemysłowych są dobrze rozpoznane, istniejące konflikty mają zwykle charakter lokalny, a obowiązujące regulacje prawne oraz dostępne technologie i metody zmniejszania hałasu, umożliwiają skuteczną eliminację istniejących zagrożeń.

Na terenie kraju oceny stanu klimatu akustycznego i poziomu zagrożenia hałasem dokonywane są na podstawie wyników akcji pomiarowych realizowanych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zgodnie z założeniami systemu kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas.

Kontrole przeprowadzone w latach 2000 – 2002 nie stwierdziły przekroczeń poziomu hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Powiatu Rawskiego. Obowiązujące obecnie procedury lokalizacyjne, system opracowywania przez inwestorów raportów oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko oraz system kontroli i egzekucji pozwalają znacznie ograniczyć uciążliwości związane z emisją hałasu z poszczególnych obiektów.

Rosnący problem stanowi hałas komunikacyjny, który zależy od gęstości sieci drogowej i natężenia ruchu. Do źródeł hałasu komunikacyjnego (drogowego) należy zaliczyć:

- pojazdy samochodowe,
- inne pojazdy i maszyny poruszające się po drogach za pomocą własnego napędu,
- drogi jako umowne liniowe źródła hałasu.

Układ komunikacyjny gminy Rawa Mazowiecka tworzy sieć dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Największe natężenie ruchu występuje na trasie krajowej E8 i nr 72 oraz drogach wojewódzkich nr: 707, 726 i 725.

3.5. Źródła pól elektromagnetycznych i ich wpływ na środowisko

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych,
- stacje radiolokacyjne.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych.

W krajowych przepisach na obszarach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się występowanie pól elektrycznych pochodzących od linii elektroenergetycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m. **Natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem od linii do 1 kV/m w odległości od 10 do 30 metrów, licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu.** Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, w miejscach dostępnych dla ludności, w praktyce nie występują.

W radiokomunikacji wykorzystywane są urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od około 0,1 MHz do około 100 GHz.

Obiektami radiokomunikacyjnymi, o oddziaływaniu istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska są:

- duże radiowo-telewizyjne centra nadawcze,
- stacje bazowe telefonii komórkowych.

Stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W Polsce istnieją sieci telefonii komórkowych wykorzystujących częstotliwości od 450 do 1800 MHz. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych w otoczeniu anten stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. **W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od anten i na wysokości ich zainstalowania, w praktyce w odległości nie większej niż 25 m.**

Stacje bazowe telefonii komórkowej muszą odpowiadać wymaganiom bardzo surowych norm technicznych. Polskie przepisy ochronne są bardziej rygorystyczne od przepisów

stosowanych w innych krajach i wymuszają stosowanie odmiennych sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były one bardziej oddalone od miejsc dostępnych dla ludności.

Urządzenia radiolokacyjne zwykle wytwarzają impulsowe pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od kilkuset MHz do stu kilkudziesięciu GHz. Zasięgi oddziaływania stacji radiolokacyjnych są zależne od częstotliwości pracy stacji, częstotliwości powtarzania impulsów, charakterystyk promieniowania anten oraz mocy promieniowanej. Pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych mogą występować do odległości kilkuset metrów od anten stacji radiolokacyjnych, na wysokości zainstalowania tych anten.

Na obszarze gminy planowana jest budowa stacji bazowej telefonii komórkowej. Natomiast linia energetyczna 110 kV przebiega ze wschodu na zachód wzdłuż północnej granicy miasta Rawa Mazowiecka.

3.6. Poważne awarie

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka nie ma zlokalizowanych zakładów, które można zakwalifikować do obiektów, spełniających wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. nr 58, poz. 535).

Największym potencjalnym zagrożeniem występującym na terenie gminy jest transport drogowy ze względu na duże natężenie ruchu tranzytowego.

3.7. Środowisko przyrodnicze [1, 3, 6, 7]

3.7.1. Obiekty i obszary cenne przyrodniczo

Najcenniejsze obszary pod względem przyrodniczym leżą w północnej i południowo-zachodniej części gminy. Są to:

- Rezerwat wodny „Rawka”,

- Fragment Bolimowsko-Radziejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki,
- Kompleksy leśne: uroczyska „Dębina”, „Grabina”, „Rawski Las” z fragmentami kompleksów lasów wodochronnych i uroczysk „Bogusławki-Samogoszcz”, „Zagórze”, „Małgorzatów” (lasy prywatne).

Rezerwat wodny „Rawka”

Rezerwat wodny „Rawka” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski Nr 39). Rozciąga się na terenie gmin: Żelechlinek i Koluszki oraz Jeżów, Głuchów, Rawa Mazowiecka, Nowy Kawęczyn, Skierniewice, Bolimów i Nieborów, powierzchnia jest równa 487 ha. Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka zajmuje powierzchnię 146,95 ha, w tym:

- 88,97 ha stanowią wody,
- 51,65 ha – użytki rolne,
- 6,33 ha – lasy i zarośla.

Rezerwatem objęto rzekę Rawkę od jej źródeł do ujścia o długości 97 km, wraz z rozgałęzieniami koryta rzeki, starorzeczami, dolnymi odcinkami prawobrzeżnych dopływów; Krzemionki, Korabiewki, Rokity i Grabinki oraz przybrzeżnymi pasami terenu o szerokości 10 m. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych roślin i zwierząt. Wzdłuż całej długości rzeki obserwuje się występowanie chronionych zwierząt: bobra i wydry. Bobry wprowadzono sztucznie w 1984 r. w ilości 12 sztuk. Wydra uznana jest za gatunek rzadki i zagrożony wyginięciem. Jest gatunkiem chronionym w większości krajów Europy, w Polsce podlega ochronie łowieckiej i jako rzadki gatunek wymieniana jest w czerwonej księdze zwierząt. Spośród całej sieci wodnej byłego woj. skierniewickiego wydry zasiedlają jedynie Rawkę. Brak wydr na pozostałych rzekach spowodowany był zanieczyszczeniem rzeki Bzury, która stanowi barierę dla rozprzestrzeniania się tego gatunku. W obecnej chwili występowanie wydr na rzece Rawce jest zagrożone z powodu izolacji tej populacji.

Cała dolina Rawki z ujściowymi fragmentami jej dopływów należy do systemu ECONET

(opracowany w ramach europejskiego programu międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody)



Zdjęcie 2. Rezerwat wodny „Rawka”

stanowiąc korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym, natomiast jej część powyżej miasta Rawa Mazowiecka należy do systemu międzynarodowego NATURA 2000 (w ramach Puszczy Bolimowskiej). Europejska sieć obszarów chronionych NATURA 2000 powstała zgodnie z Dyrektywą 43/92/EEC z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.

Południowo-zachodnia część gminy należy do **Obszaru Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki**.

Ponadto, prawie cały obszar północno-wschodni gminy mieści się w **Bolimowsko-Radziejowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu**. Obydwa obszary zostały ustanowione Uchwałą Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach ze zmianami w 1997 roku.

Użytki ekologiczne stanowią 2,2 ha powierzchni gminy.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka znajduje się 9 pomników przyrody.

Wśród alei zabytkowych do najcenniejszych należą aleje lipowe w:

- Konopnicy złożona z 71 drzew około 120-140 letnich,
- Żydomicach złożona z 97 drzew w wieku 120-140 lat.

Ponadto do pomników przyrody należą następujące grupy drzew:

- dwie grupy 10 dębów szypułkowych w Julianowie,
- 3 lipy, 1 klon, 1 brzoza na terenie cmentarza w Kurzeszynie,
- 1 wiąz szypułkowy, 2 kasztanowce we wsi Boguszyce,
- 1 kasztan biały, 1 klon zwyczajny, 1 robina akacyjowa w Konopnicy,
- 64 lipy drobnolistne, 7 lip szerokolistnych w Żydomicach,
- 10 drzew we wsi Julianów.

3.7.2. Pomniki dziedzictwa kulturowego

Do najciekawszych zabytków kultury wpisanych do rejestru zabytków przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zalicza się:

- dwór w Wilkowicach zbudowany ok. 1870 r. w charakterze neoklasycystycznym oraz park pochodzący z ok. 1850 r. przekomponowany w 1910 r. wg. projektu Stefana Celichowskiego;
- park dworski w Konopnicy – krajobrazowy z XIX w. - na uwagę zasługują aleja w ciągu drogi Konopnica-Żydomicze i aleja w Konopnicy;
- pałac i park dworski w Rossosze – pałac wybudowany w 1928 r. w charakterze neoklasycystycznym, park założony w 1912 r. wg. projektu Stefana Celichowskiego;
- modrzewiowy kościół parafii rzymsko-katolickiej p.w. Św. Stanisława w Boguszycach, wzniesiony w latach 1550-53, obiekt ten jest wpisany na listę zabytków UNESCO, posiada bardzo cenną polichromię ścian i stropów;
- kościół i plebania parafii rzymsko-katolickiej p.w. NMP Królowej Polski w Kurzeszynie wybudowany w latach 1923 – 1924n w charakterze neobarokowym;
- kapliczka przydrożna drewniana z 1934 roku w miejscowości Podlas;
- dwór i spichlerz w Bylinach Starych – spichlerz drewniany, zbudowany ok. 1880 r.

3.7.3. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie gminy jest największa ze wszystkich gmin powiatu rawskiego i wynosi 15,4 całkowitej powierzchni. Zalesienie powiatu wynosi 10,7%.

Lasy koncentrują się głównie na południowych i wschodnich obrzeżach gminy. Porastają tam liczne piaszczyste wzniesienia morenowe i otaczające je obszary zbudowane z piasków wodnolodowcowych.

Największymi kompleksami leśnymi na terenie gminy są:

- lasy państwowe uroczyska: „Rawski Las”, „Bogusławki-Sanogoszcz”, „Dębina”, „Zagórze”, „Pukinin”, „Grabina” oraz mniejsze: „Byliny-Dziurdzioły”, „Wilkowice”, „Wołucza”, „Wałowice”, „Błędziska”, „Pokrzywna I”
- zwarte kompleksy leśne innych użytkowników w rejonie wsi Małgorzatów.

W drzewostanach dominują dojrzałe (powyżej 40 lat) monokultury sosnowe z ubogą roślinnością zielną. Rzadko spotyka się naturalne płaty boru mieszanego i borów sosnowych. Większe ich siedliska występują w obrębie uroczyska „Dębina”. Większość obszarów leśnych to lasy gospodarcze pozostające poza kategoriami ochronności.

Przyrost powierzchni lasów w ostatnich latach przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 3-4. Zestawienie powierzchni lasów w poszczególnych latach

Rok	Lasy państwowe [ha]	Lasy prywatne [ha]	Razem lasy [ha]	% lesistości
2000	1605	925	2530	14,9
2001	1641	925	2566	15,0
2002	1710	925	2635	15,4
2003	1711	926	2637	16,13

W ostatnich 4 latach zalesiono 115 ha powierzchni gminy.

(wg wydz. z rej. gruntów Starostwa Powiatowego Rawa Mazowiecka)

3.8. Zasoby naturalne [6]

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka występują udokumentowane złoża kruszyw naturalnych, są to:

- Linków - zasoby wynoszą 234 tys. Mg
- Wojska Stara - zasoby wynoszą 30 tys. Mg
- Wojska Stara 11 pole A - zasoby wynoszą 12 tys. Mg
- Kolonia Wołucza - zasoby wynoszą 182 tys. Mg
- Kurzeszyn - zasoby wynoszą 195 tys. Mg
- Wojska Stara 11 pole B - zasoby wynoszą 36 tys. Mg

Razem 689 tys. Mg

Obecnie eksploatowane złoża są tylko w Wołuczy

4. Polityka ekologiczna i kierunki działań zgodne z dokumentami programowymi powiatu

Cel nadrzędny wynikający ze *Strategii rozwoju powiatu rawskiego na lata 2001 – 2006* jest następujący:

STWORZENIE WARUNKÓW DLA STABILNEGO I DYNAMICZNEGO ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO POWIATU I POPRAWY JEGO KONKURENCYJNEJ POZYCJI W REGIONIE

Cele strategiczne to:

- Wzmocnienie integracji funkcjonalno-przestrzennej Powiatu w celu wykorzystania walorów położenia i poprawy jego pozycji konkurencyjnej w regionie;
- Zróżnicowanie struktury gospodarczej Powiatu w oparciu o istniejące zasoby i tradycje oraz nowoczesne rodzaje działalności będące nośnikami rozwoju gospodarczego;
- Rozwój kapitału ludzkiego;
- Rozwój zagospodarowania infrastrukturalnego Powiatu adekwatny do potrzeb jednostek gospodarczych i ludności;
- **Wzmocnienie ekosystemu Powiatu w celu wykorzystania walorów środowiska dla rozwoju gospodarczego i poprawy warunków życia mieszkańców Powiatu;**
- Poprawa warunków życia mieszkańców;
- Dostosowywanie metod zarządzania Powiatem i procesów w nim zachodzących do gospodarowania w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

Cele operacyjne odnośnie celu strategicznego nr 5:

- Poprawa stanu środowiska w Powiecie;
- Rozwój bazy turystycznej pozwalający na pełniejsze wykorzystanie walorów turystycznych Powiatu;
- Wspieranie inicjatyw i realizacji zadań budowy zbiornika na rzece Białce;
- Promocja walorów turystycznych Powiatu.

Niniejszy Program ochrony środowiska dla gminy Rawa Mazowiecka uwzględnia powyższe cele i kierunki działań.

5. Cele i kierunki działania w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów

5.1. Racjonalne użytkowanie wody

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *optymalizacja zużycia wody w przemyśle i rolnictwie, kontynuacja podjętych działań w zakresie wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w przemyśle i w rolnictwie;*
- *zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych (zwłaszcza wgłębnych) przez przemysł;*
- *ograniczenie marnotrawstwa wody.*

Cele dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ **Cel 1:** Ochrona zasobów wodnych i racjonalizacja użytkowania wód podziemnych

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ **K1** Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych
- ▶ **K2** Poprawa zaopatrzenia w wodę do picia i jej jakości

Działania w zakresie racjonalizacji zużycia wód powinny obejmować wszystkie dziedziny gospodarki korzystające z zasobów wód:

- przemysł,
- gospodarkę komunalną,
- rolnictwo.

W przypadku przemysłu stosowanie najlepszych dostępnych technik, a w przypadku rolnictwa postępowanie zgodnie z dobrą praktyką rolniczą powinno doprowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i do ograniczenia ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód.

Zgodnie z II Polityką ekologiczną państwa, ujmowane wody podziemne powinny służyć celom zaopatrzenia ludności w wodę do picia oraz ujęć zaopatrujących przemysł spożywczy i farmaceutyczny. Na terenie gminy Rawa Mazowiecka występuje przemysł spożywczy –

zakłady przetwórstwa mięsnego. Zakłady „Męcina” i Zagajewscy pobierają wodę na cele produkcyjne częściowo z sieci wodociągowej i częściowo z własnych ujęć wód podziemnych. Woda z ujęć podziemnych jest również wykorzystywana w gorzelniach w Wilkowicach i w Konopnicy.

Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych zmusza do prowadzenia stałej kontroli. Dobrze rozwinięty monitoring ma na celu wspomaganie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych oraz określenia trendów i dynamiki zmian jakości wód podziemnych. Na terenie gminy szczególną ochroną objęte są ujęcia w Boguszytach: ujęcie dla miasta (dawniej Rawskich Zakładów Mięsnych) oraz gminne. Ujęcie te znajdują się w obrębie tzw. Obszaru Wysokiej Ochrony.

W gospodarce komunalnej powinny być podejmowane opisane poniżej działania.

- Wyznaczenie strefy ochrony pośredniej w przypadku ujęć narażonych na zanieczyszczenia antropogeniczne.
- Polepszanie procesów uzdatniania wody – w celu zabezpieczenia odpowiedniej jakości wody.
- Budowa zbiorników retencyjnych wody czystej (wraz z II stopniem pompowania), oraz łączenie poszczególnych systemów w jedną sieć pierścieniową – w celu zabezpieczenia odpowiedniej ilości, ciągłości dostaw wody o odpowiednim ciśnieniu, wyrównania przepływów w sieci i wydajności ujęcia, a także zapewnienia ciągłości dostaw wody nawet w przypadku awarii.
- Modernizacja sieci oraz opomiarowanie odbiorców – w celu zmniejszania strat wody na sieci oraz ograniczenia zużycia wody.
- Inwentaryzacja i likwidacji nieczynnych i nie nadających się do eksploatacji (z uwagi na złą jakość wody) studni wierconych i kopanych – w celu ochrony zasobów wodnych.

W przypadku gminy Rawa Mazowiecka **wszystkie miejscowości gminne są zwodociągowane, a jakość wody w sieci nie budzi zastrzeżeń.**

Działania, jakie powinny być podejmowane przez następne lata w celu poprawy warunków zabezpieczenia dostaw wody do odbiorców są następujące:

- Opracowanie „Koncepcji modernizacji systemu zaopatrzenia ludności w wodę z uwzględnieniem jego monitorowania dla gminy Rawa Mazowiecka”; obecnie jest aż 7

stacji ujmowania i uzdatniania wody, co podnosi koszty eksploatacji wodociągów; wskazana jest redukcja stacji do 6 (Wilkowice, Kurzeszyn, Wałowice, Boguszyce, Pukinin, Zagórze) zaopatrujących całą gminę.

- Wyznaczenie strefy ochrony pośredniej ujęć w Boguszycach,
- Modernizacja stacji uzdatniania wody w Wałowicach poprzez wybudowanie zbiorników retencyjnych i II stopnia pompowania,
- Odwiert dodatkowej awaryjnej studni na ujęcia w Wilkowicach,
- Połączenie wodociągów: Zagórze i Żydymice, Kurzeszyn i Zagórze, Wilkowice i Huta Wałowska, Huta Wałowska i Wałowice – umożliwi to zaopatrzenie w wodę odbiorców z dwóch niezależnych źródeł (ujęć).

Istniejąca sieć wodociągowa wraz z oprzyrządowaniem wymaga stałej konserwacji i modernizacji. Sieć w Boguszycach (5,9 km) i część sieci w Kurzeszynie (1,5 km) jest wykonana z rur azbesto-cementowych, które powinny być stopniowo wymieniane.

5.2. Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *Ograniczenie do roku 2010 zużycia energii (na jednostkę PKB) o 25% w stosunku do roku 2000 i o 50% w stosunku do roku 1990;*
- *Zwiększenie do roku 2010 udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii do 3,1% w roku 2005, 3,65% w roku 2006 i systematyczny wzrost do 7,5% w roku 2010 (rozporządzenie Ministerstwa Gospodarki z 15 grudnia 2000 r.);*
- *Zwiększenie do roku 2010 wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych o 100% w stosunku do roku 2000.*

Wspólnotowe akty prawne w dziedzinie ochrony powietrza można podzielić na cztery kategorie:

- akty prawne dotyczące dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu,
- akty prawne ustalające wymagania odnośnie ograniczania zanieczyszczeń energetycznych i przemysłowych,

- akty prawne ustalające zawartość siarki i ołowiu w paliwach płynnych,
- akty prawne określające wymagania, jakie powinny spełniać silniki spalinowe stosowane w pojazdach samochodowych i tak zwanych pozadrogowych.

Największe zmiany w unijnym prawie emisyjnym zapoczątkowane zostały przez dyrektywę 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczeń (IPPC). Podstawowym narzędziem ograniczania korzystania ze środowiska w Polsce jest instytucja zezwolenia ekologicznego. Pod tym względem prawo polskie jest zbieżne ze wspomnianą dyrektywą. Ww. dyrektywa jest transponowana do prawa polskiego poprzez Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz.627, z późniejszymi zmianami) i ustawy z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz. 1085).

A w szczególności na gruncie następujących rozporządzeń:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. Nr 122, poz. 1055) oraz
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. Nr 87, poz. 796) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 87, poz. 796) dostosowuje polskie przepisy dotyczące monitoringu środowiska do monitoringu wymaganego przez akty prawne Unii Europejskiej.
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 1/03, poz. 12) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4.08.2003 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 03.163.1584) odzwierciedla rozwiązania zawarte w odpowiednich dyrektywach Unii Europejskiej.

Rozporządzenia te dostosowują polskie prawo imisyjne i emisyjne do prawa Wspólnoty.

Pozostałe rozporządzenia to:

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosieżne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 98, poz. 1067) oraz rozporządzenie Ministra

Gospodarki z dnia 20 grudnia 2002 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 1/03, poz. 8) uwzględnia w dużym stopniu dyrektywę 94/63/WE w sprawie zmniejszenia emisji lotnych związków organicznych ze zbiorników benzyny i podczas jej tankowania w stacjach paliw z przeznaczeniem dla zaopatrzenia stacji benzynowych. Polskie normy dotyczące emisji z silników spalinowych są zbieżne z odpowiednimi dyrektywami UE, to jest 70/220/WE i 72/306/WE.

- Dyrektywa 93/12/WE w sprawie zawartości siarki w paliwie zostanie uwzględniona w polskich przepisach dopiero po nowelizacji normy PN-92C-96051. Obecnie polska norma jest znacznie łagodniejsza od normy Wspólnoty. Natomiast polska norma PN-02C-96025/01-06 dotycząca zawartości ołowiu w benzynie jest zasadniczo zgodna z dyrektywą 85/210/WE. W 1998 r. została wprowadzona dyrektywa 98/70/WE dotycząca jakości paliw dla silników iskrowych i z zapłonem samoczynnym zaostreżająca dotychczasowe wymagania.

Odrębnym problemem jest dostosowanie polskiego ustawodawstwa do dyrektyw unijnych dotyczących odnawialnych źródeł energii. Podstawowym aktem prawnym w Polsce związanym z odnawialnymi źródłami energii jest **ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. z późniejszymi zmianami**. Szczegółowe zapisy dotyczące energetyki odnawialnej pojawiają się w rozdziale 3 ww. ustawy w Art. 15, 16 i 19. W Art. 15 ustanowiono wymóg opracowywania założeń polityki energetycznej państwa zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju i powinny m.in. określać rozwój wykorzystania niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii (nowelizacja Ustawy Prawo energetyczne z dnia 24 lipca 2002 r. usunęła termin „niekonwencjonalne źródło energii”, jednocześnie zmieniając definicję odnawialnych źródeł energii). Artykuł 16 ustawy Prawo energetyczne obliguje przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła do sporządzania dla obszarów swojego działania planów rozwoju w zakresie zaspokajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe, energię elektryczną lub ciepło, które powinny uwzględniać w szczególności przedsięwzięcia związane z modernizacją, rozbudową lub budową sieci oraz ewentualnych nowych źródeł, w tym źródeł odnawialnych.

Zapisy artykułu 19 nakładają na gminy obowiązek przygotowania projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, z uwzględnieniem wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, w tym skojarzonego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Duże znaczenie praktyczne dla rozwoju wykorzystania OZE w Polsce ma zapis artykułu 32 ustawy Prawo energetyczne, który zwalnia z wymogu uzyskania koncesji na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej w źródłach o mocy mniejszej od 5 MW oraz energii cieplnej w źródłach o mocy mniejszej od 1 MW, a przede

wszystkim artykuł 9 i jego nowelizacja z dnia 26 maja 2000 r., który zobowiązał Ministra Gospodarki do nałożenia na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem lub przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej i ciepłej obowiązku zakupu energii pochodzącej z niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii oraz wytwarzanej w kogeneracji. Bezpośrednim wynikiem zapisu art. 9 cytowanej ustawy jest rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 r. Nakłada ono obowiązek zakupu energii elektrycznej i ciepłej z ww. źródeł na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem oraz przesyłaniem i dystrybucją energii. Przy czym ww. obowiązek zakupu m.in. nie dotyczy energii elektrycznej lub ciepłej wytworzonej zagranicą, energii elektrycznej z elektrowni szczytowo-pompowych wytworzonej przy użyciu przepompowanej wody, energii elektrycznej i ciepłej ze spalania odpadów, energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła ze sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa brutto w energię elektryczną i ciepłą łącznie mniejszą niż 65 %. Słabą stroną tego rozporządzenia jest fakt, że nie wywiązanie się przedsiębiorstwa energetycznego z ww. obowiązku zakupu nie jest zagrożone żadną konkretną karą.

Cele dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ Cel 1: Zmniejszenie zużycia energii
- ▶ Cel 2: Ograniczenie niskiej emisji
- ▶ Cel 3: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE)

Należy oczekiwać, że w przyszłości utrzymywać się będzie tendencja spadku zagrożenia powodowanego przez zakłady przemysłowe, natomiast coraz większy udział w zanieczyszczeniu powietrza będzie miała rosnąca emisja pochodząca z sektora bytowo-komunalnego: lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych czy zakładów usługowych, ogrzewanych w indywidualnych systemach grzewczych o niskiej sprawności wykorzystania paliwa a także rozwój motoryzacji.

Według polskich przepisów ochrona powietrza oparta jest o zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczanie lub eliminowanie wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu lub utrzymanie ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Cel 1: Zmniejszenie zużycia energii

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

► K1 Termomodernizacja budynków komunalnych i użyteczności publicznej

Jednym ze sposobów realizacji zmniejszenia zużycia energii jest przeprowadzenie termomodernizacji (ocieplanie budynków, wymiana stolarki, montaż liczników ciepła), zarówno w skali indywidualnego odbiorcy jak i zakładów, która pozwala na redukcję zużycia energii nawet o 60%, co automatycznie oznacza ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Bardzo duże znaczenie w tym zakresie będzie miało prowadzenie odpowiedniej polityki informacyjnej, uświadamiającej również korzyści ekonomiczne, jakie są możliwe do osiągnięcia.

W obecnej sytuacji całkowita termomodernizacja budynków połączona z wymianą okien oraz regulacja strumienia powietrza wentylacyjnego jest opłacalna i możliwa do zrealizowania w oparciu o przepisy ustawy o termomodernizacji. Możliwe jest uzyskanie 25% zwrotu kosztów od razu po wykonaniu inwestycji.

Od strony energetycznej można założyć redukcję sezonowego zapotrzebowania ciepła z 300 MJ/m³a do 180 MJ/m³a oraz mocy zamówionej o 35 - 45%.

Cel 2: Ograniczenie niskiej emisji

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- K1 Modernizacja systemów grzewczych w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej**
- K2 Wspieranie inwestycji polegających na modernizacji systemów grzewczych w budownictwie mieszkaniowym**

Niska emisja, pochodząca głównie z lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych stanowi lokalnie poważny problem. Niska emisja jest zagadnieniem trudnym do szybkiego rozwiązania ze względu na brak informacji o rozkładzie przestrzennym emisji, a także bardzo duże rozproszenie jej źródeł. Dodatkowo, uciążliwości związane z niską emisją charakteryzują się sezonowością - wyraźnie wzrastają w sezonie grzewczym zaś w lecie ich znaczenie jest niewielkie. Zanieczyszczenie niską emisją występuje najczęściej na obszarach zabudowy mieszkaniowej i gmina ma ograniczone możliwości oddziaływania na

mieszkańców w celu poprawienia tego stanu. Jedną z możliwości jest zapewnienie dostawy bezpiecznego dla środowiska czynnika grzewczego np. gazu. Jednak w przypadku zabudowy rozproszonej i stosunkowo wysokich kosztów gazu rozwiązanie takie nie wszędzie jest opłacalne. Natomiast **gmina może oddziaływać na mieszkańca pośrednio poprzez różnego rodzaju informacje przekazywane na zebraniach bądź za pomocą ulotek dotyczących możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii i korzyści z tego płynących.**

Konieczne jest rozwinięcie monitoringu, który pozwoliłby pozyskać informacje o poziomie emisji na poszczególnych obszarach i wyznaczyć regiony, w jakich w pierwszej kolejności powinna być ona ograniczana.

Oprócz emisji zanieczyszczeń typowych przy spalaniu tradycyjnych paliw (m.in. odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne i substancji zakwaszających), dodatkowym problem jest fakt spalania w paleniskach domowych materiałów powodujących emisje specyficznych substancji do powietrza (opakowania plastikowe, butelki PET etc.). Istotnym jest zatem prowadzenie edukacji i uświadomienie zagrożeń, jakie mogą one stwarzać.

Cel 3: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

► K1 Propagowanie na terenach wiejskich odnawialnych źródeł energii (OZE)

Wykorzystanie istniejących w regionie zasobów energii odnawialnej i zwiększenie ich potencjału sprzyja oszczędzaniu zasobów nieodnawialnych i wspomaga działania na rzecz poprawy warunków życia mieszkańców regionu. Ułatwia także osiągnięcie założonych celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i ogranicza szkody w środowisku związane ze spalaniem paliw kopalnych.

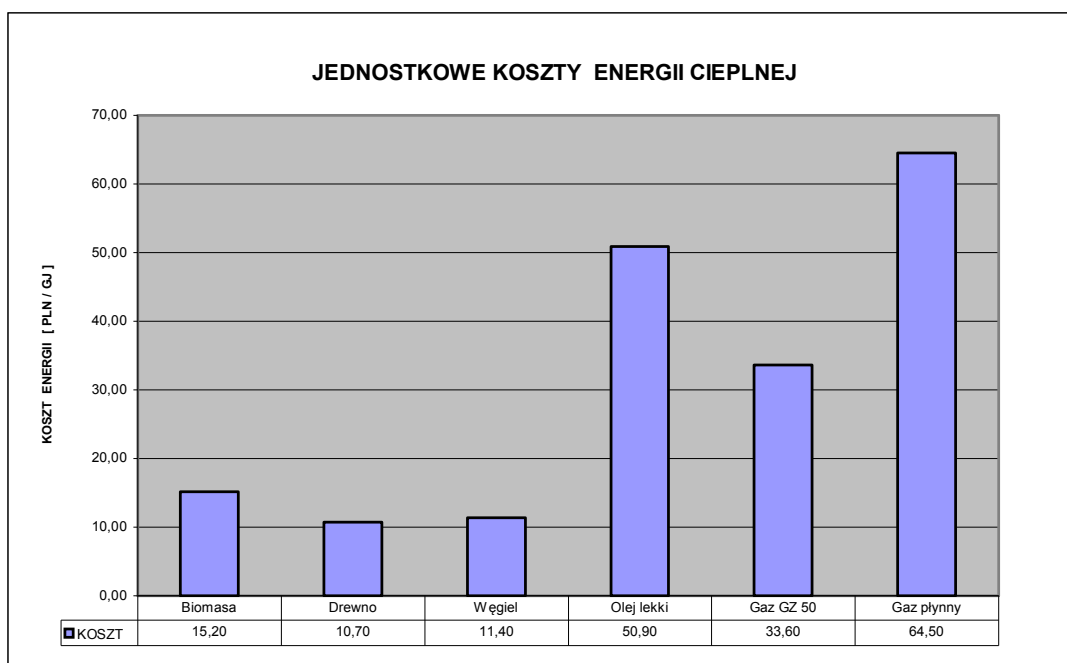
Lokalnie alternatywą dla spalania paliw tradycyjnych jest wykorzystanie takich źródeł energii jak biomasa, energia wiatru, energia wód płynących i energia słoneczna. Obowiązek uwzględnienia wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w polityce społeczno - gospodarczej i politykach sektorowych wynika nie tylko z polityki Unii Europejskiej ale również z rezolucji Sejmu RP z dnia 8 lipca 1999r. W II Polityce ekologicznej państwa za cel do roku 2010 uznano co najmniej podwojenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku 2000 (co jest zgodne z celami Unii Europejskiej). Wykorzystanie

alternatywnych źródeł wymaga jednak bardzo szczegółowej analizy stanu istniejącego i możliwych do osiągnięcia korzyści.

Stworzone powinny zostać mechanizmy i rozwiązania (organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe), które pozwolą zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Poniżej przedstawiono tabelę pokazującą jednostkową cenę energii cieplnej uzyskiwaną z poszczególnych paliw. Analiza ta jest dodatkowym argumentem przemawiającym za wprowadzeniem na szerszą skalę biopaliw.

Tabela 5-1. Jednostkowe koszty energii cieplnej przy różnych rodzajach paliw



Energia z biomasy

Biomasa jest źródłem energii odnawialnej, której pozyskanie jest najprostsze. Najważniejszą cechą biomasy z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń jest zerowa emisja CO₂, ponieważ ilość tej substancji jest całkowicie akumulowana na w procesie fotosyntezy. Obok konieczności ochrony klimatu za wykorzystaniem biomasy przemawia nadprodukcja żywności i bezrobocie na wsi. Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji i fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystywanie olejów roślinnych jako paliwa.

Biopaliwa stałe, które mogą być szerzej wykorzystywane w kotłach energetycznych na analizowanym terenie to przede wszystkim słoma i drewno.

Przyjmując średnią wartość opałową słomy suchej 16.7 MJ/kg, plon ziarna na poziomie 3.5 ton/ha i stosunku słomy do ziarna 1.4 z jednego hektara można uzyskać 81.8 GJ/ha energii zawartej w biopaliwach. Średnia cena słomy w Polsce do celów energetycznych wynosi $70 \div 100$ PLN/Mg.

Przy szacunkowej kubaturze domu mieszkalnego na poziomie 500 m³ rocznie musimy dostarczyć około 100 GJ energii cieplnej na cele ogrzewania i około 50 GJ na cele ciepłej wody rocznie. Wymagana powierzchnia zasiewów przy sprawności spalania 0.8 wynosi zatem około 0.45 ha na każde 100 m³ kubatury domu. Roczny koszt słomy wyniesie około $9 \times 100 = 900$ PLN.

Koszt kotła do spalania słomy o mocy 100 kW wraz z palikiem i automatyką wynosi 32500 PLN. Koszt małych kotłów o mocy 28 kW z nadmuchem wynosi 3410 PLN (Grzybek A., Gradziuk P., Kowalczyk K., Słoma paliwo energetyczne, Akademia Rolnicza w Lublinie, Warszawa 2001).

Kolejną możliwością pozyskania energii z biomasy na terenach wiejskich jest biogaz uzyskiwany w wyniku fermentacji metanowej. W rolnictwie biogaz otrzymuje się przede wszystkim w wyniku fermentacji odchodów zwierzęcych, głównie gnojowicy. Nakłady inwestycyjne na budowę biogazowni zależą głównie od wielkości instalacji. W przypadku biogazowni z komorą fermentacyjną o pojemności 25 m³ wynoszą one od 60 tys. do 90 tys. PLN, dla instalacji z komorą 50 m³ nakłady wynoszą 100 tys. ÷ 150 tys. PLN, a dla bioogazowni z komorą 100 m³ od 140 PLN. do 210 tys. PLN Roczna produkcja biogazu wyniesie odpowiednio 6387 m³, 12775 m³ i 25550 m³. Wartość opałowa biogazu z gnojowicy wynosi $20 \div 26$ MJ/m³, co daje potencjał energii chemicznej rzędu 150 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 25 m³ do ok. 590 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 100 m³. Biogazownie z komorą fermentacyjną o pojemności 25 m³ i 2 x 25m³ są przewidziane dla gospodarstw o obsadzie od 20 do 60 SD, z komorą o pojemności 50 m³ przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 40÷60 SD, z komorą 100 m³ i jej wielokrotność dla gospodarstw o obsadzie od 100 do 600 SD.

Na terenie miasta tego typu energia jest wykorzystywana do ogrzewania obiektów miejskiej oczyszczalni ścieków. Źródłem energii jest biogaz pochodzący z fermentacji osadów

ściekowych zachodzącej w wydzielonych komorach fermentacji (WKF). Energia z biogazu pokrywa m.in. zapotrzebowanie oczyszczalni ścieków.

Plantacje wierzby energetycznej

Do założenia 1 ha plantacji potrzebne jest 30 tys. sadzonek. Wierzba nie jest wymagającą rośliną rośnie na wszystkich klasach gleby, a jak powszechnie wiadomo najbardziej lubi tereny podmokłe. Na glebach obfitych w wodę wierzba w jednym sezonie wegetacyjnym może osiągnąć przyrosty powyżej 4 metra.

Z każdego posadzonego hektara wierzby energetycznej uzyskuje się od 25 do 45 ton zrębków.

Dodatkową zaletą upraw wierzby energetycznej jest możliwość zastosowania osadów ściekowych do nawożenia krzewów wierzbowych. Odpowiednie stosowanie osadów ściekowych zwiększa wydajność upraw wierzby.

Produkcja energii z promieniowania słonecznego

Wykorzystanie energii słonecznej w przyszłości jest możliwe w zasadzie wyłącznie przez zamianę jej na ciepło.

Szereg liczących się na rynku firm oferuje instalacje z kolektorami słonecznymi do podgrzewania wody i powietrza w domach jednorodzinnych i gospodarstwach rolnych. W polskich warunkach klimatycznych kolektory słoneczne mogą być z powodzeniem wykorzystywane do:

- przygotowywania c.w.u. w instalacjach pracujących cały rok, zarówno w domach mieszkalnych, jak i w budynkach użyteczności publicznej,
- w rolnictwie w hodowli roślin (szklarnie), w procesach suszarniczych (suszenie ziarna zbóż, warzyw, dosuszanie zielonek itp.).

Ceny kolektorów słonecznych do ogrzewania wody dostępne na polskim rynku wahają się, w zależności od konstrukcji i producenta, od 800 do 2000 zł/m² powierzchni kolektora.

Natomiast ceny całego systemu przygotowania ciepłej wody składającego się dodatkowo ze zbiornika magazynującego, zaworów, pomp, wymienników ciepła i aparatury kontrolnej, wynosi od 2000 do 5400 zł/m². W domach jednorodzinnych przyjmuje się 0.5÷1,5 m² kolektora w zależności od jego konstrukcji na 1 mieszkańca. Pozwala to ogrzać 80 l wody dziennie do temperatury około 55°C.

Jeżeli chodzi o wykorzystanie kolektorów słonecznych w rolnictwie, to przykładowo, według danych literaturowych koszt wytworzenia 1 GJ energii cieplnej w kolektorze słonecznym do suszenia ziół wynosi 11.7 PLN. Okres zwrotu poniesionych nakładów będzie równy 3.5 lat przy okresie trwałości urządzenia równym 15 lat.

Energia geotermalna

Warunkiem pozyskania energii geotermalnej jest istnienie medium, które ją przeniesie. Najczęściej są to wody podziemne, ale może to być po prostu ciepło pobierane z gruntu.

Pompa ciepła wykorzystuje niskotemperaturową energię geotermalną zakumulowaną w gruncie i wodach podziemnych (dolne źródło ciepła), a następnie przekazuje energię cieplną o wyższej temperaturze, podniesionej nawet do 60°C do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (górne źródło ciepła).

Zasady działania przykładowej sprężarkowej pompy ciepła polegają na wykorzystaniu czynnika roboczego – specjalnego płynu, którym wypełniona jest instalacja wewnętrzna pompy. Płyn przepływając przez parownik pobiera ciepło z gruntu lub wody (dolne źródła ciepła) i paruje zamieniając się w gaz. Ogrzany gaz spręża znacznie, podnosząc tym samym jego temperaturę, sprężarka pompy napędzana silnikiem elektrycznym. Przegrzana para ochładza się, a następnie skrapla w skraplaczu. Właśnie wtedy następuje oddanie ciepła wodzie, która wypełnia grzejniki nazywane górnym źródłem ciepła. Następnie ochłodzony płyn przepływając przez zawór rozprężny, gdzie następuje redukcja wysokiego ciśnienia, wraca do parownika i cały proces rozpoczyna się ponownie.

Koszt inwestycyjny ciepłowni geotermalnej jest znacznie wyższy od kosztu ciepłowni konwencjonalnej, ale przy dogodnych parametrach, koszty eksploatacyjne i koszty ekologiczne poprawiają ekonomiczną efektywność takiego rozwiązania.

6. Cele i kierunki działania w sferze poprawy jakości środowiska

6.1. Ochrona zasobów wodnych i jakości wód

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *zwiększenie skuteczności ochrony zasobów wód podziemnych, zwłaszcza głównych zbiorników tych wód, przed ich ilościową i jakościową degradacją na skutek nadmiernej eksploatacji oraz przenikania do warstw wodonośnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi;*
- *ograniczanie zrzutu (do kanalizacji) substancji niebezpiecznych (w tym zrzutów incydentalnych związanych z awariami przemysłowymi);*
- *realizacja kompleksowej gospodarki wodno-ściekowej;*
- *zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przestrzennych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi (z terenów rolnych oraz z terenów zurbanizowanych nieskanalizowanych);*
- *budowa zbiorników retencyjnych i działania mające na cele ochronę przed powodzią.*

W ostatnich latach zagrożenie dla wód i gruntu maleje, głównie ze względu na systematyczny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Działania w zakresie ochrony wód powierzchniowych będą nadal prowadzone w kierunku rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ponadto coraz większy nacisk będzie kładziony na zmniejszenie zanieczyszczeń obszarowych.

W zakresie wód podziemnych rozwijany będzie monitoring, zarówno regionalny jak i lokalny. Działania ochronne realizowane będą poprzez ochronę ujęć wód podziemnych oraz ochronę zbiorników wód podziemnych.

Podstawową regulację prawną dotyczącą ochrony wód i gospodarki wodnej stanowią ustawy:

- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r.
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, o odpadach i o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r.

Ustawy regulują gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

Ustawa Prawo wodne zakłada gospodarowanie wodami z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Gospodarowanie wodami uwzględnia zasadę wspólnych interesów i jest realizowane przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności tak, aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

Ustawa ostatecznie wprowadza i reguluje zasady zlewniowego zarządzania gospodarką wodną poprzez utworzenie regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Obszar gminy leży w rejonie działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Podstawowymi przepisami Unii Europejskiej w zakresie ochrony zasobów wodnych są - Ramowa Dyrektywa Wodna oraz wynikające z niej:

- Dyrektywa nr 96/61/EC dotycząca zintegrowanej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- Dyrektywa nr 91/271/EEC w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych,
- Dyrektywa nr 91/676/EEC w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami azotanami ze źródeł rolniczych.

W związku z przystąpieniem do Unii Europejskiej największy problem będzie stanowić zrealizowanie wymogów dotyczących całkowitego wyeliminowania ze ścieków niektórych substancji niebezpiecznych bezpośrednio zagrażających życiu i zdrowiu ludzi oraz uzyskanie bezpiecznych wskaźników emisyjnych dla poszczególnych substancji, zagrażających ekosystemom wodnym.

Cele dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (obszarów zurbanizowanych),
- ▶ Cel 2: Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przestrzennych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi (z terenów rolnych oraz z terenów zabudowy rozproszonej nieskanalizowanej);
- ▶ Cel 3: Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią.

Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Budowa zbiorczej sieci kanalizacyjnej i zbiorczych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy zwartej
- ▶ K2 Rozwiązanie problemu gosp. ściekowej na obszarach zabudowy rozproszonej

Jednym z większych problemów w gminie Rawa Mazowiecka jest duża dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociągowania gminy, a poziomem skanalizowania, który jest znikomy.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (art. 208, ust. 1) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków (ustawa o samorządzie gminnym – Dz.U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm., ustawa Prawo wodne art. 43, ust. 5). Natomiast zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747) zasadniczą rolą gminy jest udzielanie zezwoleń na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków, uchwalanie regulaminów dostarczania wody i odprowadzania ścieków, uchwalanie wieloletnich planów modernizacji i rozwoju urządzeń wod-kan, będących w posiadaniu przedsiębiorstwa, oraz zatwierdzanie taryf.

Eksplatacją wodociągów i kanalizacji sanitarnej zajmuje się Gminny Zakład ds. Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji.

Niski stopień skanalizowania gminy w stosunku do zwodociągowania wymaga skupienia działań na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej. W pierwszej kolejności wskazane jest dociążenie istniejących oczyszczalni ścieków, które spełniają wymogi UE.

Na terenie gminy funkcjonują obecnie 2 zbiorcze oczyszczalnie ścieków:

- **Gminna oczyszczalnia w Kurzeszynie, która posiada rezerwy przerobowe - około 50 m³/d, czyli możliwe jest podłączenie do tej oczyszczalni około 500 osób.** Dotychczas ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej korzysta tylko 121 gospodarstw, a przepustowość oczyszczalni wynosi średnio 70 m³/d, podczas, gdy może ona oczyszczać nominalnie 120 m³/d;

- **Zakładowa oczyszczalnia ścieków Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki Rossocha Sp. z o.o., która posiada rezerwy przerobowe równe 51,4 m³/d, czyli możliwe jest podłączenie do tej oczyszczalni około 200 gospodarstw domowych.** Dotychczas ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej korzysta tylko 116 gospodarstw, a przepustowość oczyszczalni wynosi średnio 68,6 m³/d, podczas, gdy może ona oczyszczać nominalnie 120 m³/d;

Urząd Gminy dysponuje nową koncepcją programowo-przestrzenną odprowadzania i oczyszczania ścieków w Gminie.

W koncepcji w stosunku do poprzedniej opracowanej w 2001 roku znacznie zawęża się ilość miejscowości planowanych do podłączenia w układzie typowej kanalizacji. W zasadzie planuje się do skanalizowania tylko miejscowość Żydowice jako najbliższej położona w sąsiedztwie oczyszczalni miejskiej. Proponuje się lepsze dociążenie oczyszczalni ścieków w Kurzeszynie. W pozostałych miejscowościach przewiduje się budowę przyzagrodowych oczyszczalni ścieków. Takie rozwiązanie problemu jest uzasadnione ekonomicznie, ponieważ opiera się na niższych kosztach inwestycyjnych i eksploatacyjnych w porównaniu z inwestowaniem w budowę sieci kanalizacyjnej.

Należy podkreślać, że koncepcja wybiera urządzenia oparte na najnowszej technologii oczyszczania ścieków, która gwarantuje skuteczność i trwałość efektu ekologicznego i spełnia wymogi obowiązującego prawa europejskiego w tym zakresie.

W koncepcji zakłada się udział społeczeństwa gminy Rawa Mazowiecka w realizacji tego celu strategicznego. Aby zrealizować go na terenie całej gminy, podkreśla się konieczność finansowania, ze środków EFRR w wysokości 75 %.

Przy wyborze wariantu realizacyjnego dla projektu kierowano się technicznymi i ekonomicznymi względami takimi jak:

- osiągnięcie przy budowie kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków jak najniższych wskaźników poniesionych kosztów na jednego mieszkańca, a więc budowy kanalizacji zbiorczej przy najbardziej gęstej zabudowie oraz w przypadku przewidywanego rozwoju budownictwa;
- wykorzystanie możliwości doprowadzenia ścieków do istniejącej oczyszczalni w Żydowicach;
- budowa POŚ na terenach, gdzie występuje rozproszona zabudowa jednorodzinna lub siedliska oddalone są od tras kanalizacji zbiorczej;

Zadania na najbliższe 4 lata to:

- **Opracowanie dokumentacji technicznej i budowa około 1000 szt. Przydomowych oczyszczalni ścieków;**
- **Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Starej Wojskiej;**
- **Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Boguszycach, Szkoły Podstawowej w Pukininie i Szkoły Podstawowej w Kaleniu.**
- **Aktualizacja „Koncepcji kanalizacji sanitarnej” wraz z opracowaniem „Studium wykonalności”, dokumentów niezbędnych do złożenia wniosku o dofinansowanie ze środków UE ;**

Uszczegółowienie i doprecyzowanie zadań inwestycyjnych w zakresie budowy kanalizacji zbiorczych nastąpi po dokonaniu aktualizacji „Koncepcji kanalizacji sanitarnej” i „Studium wykonalności”.

Na obszarach dotychczas nieskanalizowanych, budynki mieszkalne są wyposażone w zbiorniki gnilne (szamba), które często są nieszczelne lub ich zawartość jest wywożona na pola. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku z 13 września 1996 r. (z późniejszymi zmianami: ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw) wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych urządzeń przez samorządy lokalne. Dokładniej „**gminy prowadzą ewidencję:**

- **zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,**
- **przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej”.**

- **Cel 2:** Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przestrzennych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi (z terenów rolnych oraz z terenów zabudowy rozproszonej nieskanalizowanej)

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- K1 Ograniczenie spływu zanieczyszczeń azotowych ze źródeł rolniczych;
► K2 Ograniczenie oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin.

Do zanieczyszczeń przestrzennych (obszarowych) należą zanieczyszczenia pochodzące z produkcji rolnej: z nawożenia pól uprawnych, oprysków oraz z nieprawidłowej gospodarki odchodami zwierzęcymi.

Związki azotowe, w różnych formach i w zależności od stężenia oraz warunków środowiskowych, mogą stymulować rozwój glonów, obniżać poziom tlenu rozpuszczonego, powodować toksyczne działania w stosunku do organizmów wodnych, wywierać wpływ na skuteczność dezynfekcji chlorem, ograniczać możliwość wtórnego wykorzystania wody i stanowić potencjalne zagrożenie zdrowotne. Podstawowym dokumentem, który określa wymagania dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych jest Dyrektywa Rady nr 91/676/EWG. Dyrektywa ta nie określa jednak zasad identyfikowania obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Kryteria te znalazły odzwierciedlenie w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku (Dz.U. Nr 241, poz. 2093). Według powyższego rozporządzenia w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, za wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych uznaje się wody zanieczyszczone oraz wody zagrożone zanieczyszczeniem, jeżeli nie zostaną podjęte działania ograniczające bezpośredni lub pośredni zrzut do tych wód azotanów i innych związków azotowych mogących przekształcić się w azotany, pochodzących z działalności rolniczej.

Na obszarach silniej zurbanizowanych wzdłuż ciągów komunikacyjnych powstają zanieczyszczenia komunikacyjne, dostające się do wód powierzchniowych poprzez spływy

wód deszczowych, w przypadku braku odpowiednich systemów ich odprowadzania i podczyszczania.

Zanieczyszczenia obszarowe wód są również spowodowane brakiem odpowiednich urządzeń do gromadzenia lub unieszkodliwiania ścieków sanitarnych. W wielu przypadkach istnieją szamba, ale są nieszczelne i ścieki przesiąkają do wód gruntowych, zamiast być wywożone. Źródła takie powinny być ewidencjonowane. Na terenach nieskanalizowanych, gdzie brak rozwiązań systemowych (np. przydomowe oczyszczalnie ścieków) konieczne jest wskazanie (zabezpieczenie) miejsc wywożenia ścieków.

Cel 3: Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią.

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Utrzymanie oraz odbudowa urządzeń i obiektów służących wyrównaniu przepływów i regulacji stosunków wodnych.

Obszar gminy znajduje się w zlewni rzeki Rawki, jej środkowej części. Na tym odcinku Rawka i jej dopływy nie stanowią zagrożenia powodziowego.

Opracowywany „Program małej retencji dla województwa łódzkiego” przewiduje budowę dwóch zbiorników retencyjnych:

- **Zb. Boguszyce o docelowej powierzchni 106 ha i pojemności 1450 tys. m³,**
- **Zb. Wołucza o docelowej powierzchni 31,2 ha i pojemności 468 tys. m³ (na granicy z gminą Nowy Kawęczyn)**

Oraz powiększenie zbiornika TATAR GÓRNA w miejscowości Boguszyce o docelowej powierzchni 20 ha i pojemności 240 tys. m³

Ponadto ważne jest utrzymanie istniejących zasobów retencyjnych poprzez modernizację i utrzymanie istniejących obiektów. Są to głównie obiekty hydrotechniczne na ciekach, stawy rybne: Lubicz, Siemień, Działacz w Bylinach oraz liczne oczka wodne.

6.2. Ochrona gleb i gospodarka odpadami

Ochrona gleb

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *Podniesienie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów w zakresie możliwości eksploatacji gleb, przy zwróceniu szczególnej uwagi na nieodwracalność degradacji zasobów glebowych;*
- *Wprowadzenie w rolnictwie sposobu produkcji zgodnego z ustawą o rolnictwie ekologicznym;*
- *Przygotowanie podstaw oraz doprowadzenie do powstania uregulowań prawnych ustalających zasady i procedury ograniczające nadmierną eksploatację gleb (np. poprzez zmianę kierunku ich zagospodarowania) oraz określających niezbędne środki zaradcze np. zasady i procedury postępowania przy użytkowaniu gleb zanieczyszczonych (w tym stosowanie analiz ryzyka);*
- *Identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie prac na rzecz rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym terenów przemysłowych.*

Cel dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel: Ochrona gleb

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Identyfikacja zagrożeń zanieczyszczenia gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych
- ▶ K2 Ochrona gleb przed erozją i stepowaniem
- ▶ K3 Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb w zakresie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych i zasad rolnictwa ekologicznego.

Dotychczas brak przepisów prawnych, które by zapewniały ochronę gleb przed ich nadmierną eksploatacją w ramach danego rodzaju użytkowania oraz które chroniłyby naturalny potencjał gleb. Dlatego największy nacisk należy położyć na zadania w zakresie ochrony gleb przed degradacją powodowaną przez intensyfikację produkcji rolniczej oraz na zadania w zakresie

rekultywacji gleb zdegradowanych, w celu ich włączenia do zagospodarowania przyrodniczego (zalesianie, zakrzewianie, zadarnienie, uprawa). Ważne jest zagospodarowanie gleb zgodnie z przyrodniczymi walorami i ich bonitacją. Dlatego na obszarach chronionych powinno się propagować sposoby produkcji rolnej zgodne z zasadami rolnictwa ekologicznego.

Wykorzystanie gleb już skażonych np. w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu może powodować poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Następnym elementem wpływającym negatywnie na jakość gleb jest rosnący niedobór wody w ekosystemach i obniżanie się poziomu wód gruntowych. Dlatego tak ważne jest **odbudowywanie naturalnej retencji wodnej, a także prowadzenie zadrzewień i zakrzewień. Ten ostatni element służy również zapobieganiu erozji gleb.**

Ważnymi czynnikami negatywnego oddziaływania na gleby są te związane z terenami zurbanizowanymi, które oddziałują poprzez: składowiska odpadów, emisję zanieczyszczeń powietrza, nieprawidłową gospodarkę wodno-ściekową (omówione w innych rozdziałach).

Gospodarka odpadami

Cele i kierunki działania w zakresie gospodarki odpadami zostały szczegółowo przedstawione w *Planie gospodarki odpadami dla gminy Rawa Mazowiecka*.

6.3. Ochrona powietrza atmosferycznego

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *Ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenku azotu o 31%, niemetanowych, lotnych związków organicznych (poza metanem) o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z roku 1990;*
- *Ograniczenie emisji toksycznych substancji z grupy metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych (pestycydy, benzopiren i dioksyne);*
- *Ograniczanie użytkowania wyrobów i urządzeń zawierających metale ciężkie (ołów, kadm, rtęć) i PCB oraz substancji niszczącej warstwę ozonową.*

Polityka państwa w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami charakteryzuje się promowaniem zasady ograniczania energii (ze szczególnym uwzględnieniem źródeł energii

odnawialnej), stosowanie czystszych surowców i technologii oraz minimalizację zużycia energii i surowców.

Cele dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z gospodarki komunalnej i przemysłu

Cel 2: Poprawa stanu technicznego dróg i pojazdów

Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z gospodarki komunalnej i przemysłu

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery przez jednostki organizacyjne mieszczące się na terenie gminy
- ▶ K2 Kontynuacja działań w celu ograniczenia niskiej emisji (zadania takie jak w p. 5.2 – zmniejszanie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych)

6.4. Hałas

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *Ograniczenie hałasu na terenach miejskich wokół głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu równoważnego nie przekraczającego w porze nocnej 55 dB;*
- *Sporządzenie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne;*
- *Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i linii kolejowych wszędzie tam, gdzie jest przekraczany równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej.*

Prawne podstawy ochrony klimatu akustycznego stanowią następujące akty prawne:

- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627);
- rozporządzenie Ministra Środowiska dot. dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (z 29.07.2004r, obowiązujące od dnia 1.07.2004 r.);

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomu hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81);
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku;
- Dyrektywa COM (2000)468 final dotycząca oceny i zarządzania hałasem środowiskowym.

Cel dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel: Zmniejszenie obecnego poziomu hałasu występującego wzdłuż szlaków komunikacyjnych do wartości dopuszczalnych

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ **K** - Działania polegające na ograniczaniu uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Coraz większy procent ludności, na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Do zanieczyszczenia środowiska przyczynia się hałas kolejowy, lotniczy, przemysłowy i drogowy przy czym ten ostatni wydaje się stanowić największe zagrożenie w nadchodzących latach. Coraz częściej problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych ale także dróg dojazdowych i okolic.

W II Polityce ekologicznej państwa za cel w horyzoncie czasowym do roku 2010 uznano m.in. ograniczenie hałasu na obszarach miejskich wokół lotnisk, terenów przemysłowych, oraz głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu nie przekraczającego w porze nocnej 55 dB (poziom równoważny) i 65 dB (chwilowe przekroczenia).

Rozwiązania prawne obowiązujące w Polsce w zakresie ochrony przed hałasem są zbliżone do modelu funkcjonującego w Unii Europejskiej, które koncentruje się na regulowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego przez indywidualne źródła.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela. Na mocy art. 141 i 144 działalność zakładów nie może powodować przekraczania standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. Jeżeli w otoczeniu zakładu hałas w środowisku przekracza obowiązujące wartości dopuszczalne, wymagane jest uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu.

Na terenie gminy Rawa Mazowiecka nie były prowadzone badania natężenia hałasu. Natomiast z badań prowadzonych na terenie miasta wzdłuż tych samych dróg, które przebiegają przez gminę można sądzić, że normy wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich są przekraczane.

Przekroczenia te powinny być eliminowane głównie przez budowanie ekranów i osłon dźwiękoszczelnych w miejscach zabudowy mieszkaniowej.

W zakresie obniżania hałasu i zanieczyszczenia spalinami na terenach dróg gminnych Gmina powinna podejmować działania związane z upłynnianiem ruchu m.in. ulepszanie i modernizacja nawierzchni dróg, budowanie chodników dla pieszych, obsadzanie drzewami i krzewami poboczy ulic, a także odpowiednie oznakowanie dróg i oświetlenie ulic. Są to również działania zwiększające bezpieczeństwo na drodze.

6.5. Pola elektromagnetyczne

Polityka ekologiczna państwa i Program Ochrony Środowiska Województwa wyznaczają następujące cele do roku 2010 związane z ograniczaniem wpływu pól elektromagnetycznych na środowisko:

- *Opracowanie i wydanie przepisów wykonawczych i wytycznych, zapewniających wdrożenie ustawy Prawo ochrony środowiska w części dotyczącej ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych oraz odpowiednich przepisów prawa budowlanego i przepisów dotyczących planowania przestrzennego;*
- *Stworzenie odpowiednich struktur organizacyjnych zajmujących się monitorowaniem i badaniem pól elektromagnetycznych, przeszkolenie personelu i zapewnienie im środków technicznych.*

Podstawowe akty prawne dotyczące oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowiska to:

- Prawo ochrony środowiska,
- Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 30 października 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska, dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą występować w środowisku oraz

wymagań obowiązujących przy wykonywaniu pomiarów kontrolnych promieniowania (Dz. U. Nr 107 poz. 676).

Określone w wyżej wymienionym rozporządzeniu dopuszczalne poziomy promieniowania są zgodne z przepisami Unii Europejskiej oraz z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia.

Cel dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi pól elektromagnetycznych

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obiektów emitujących pola elektromagnetyczne

Dla identyfikacji problemu oddziaływania pól elektromagnetycznych na obszarze gminy niezbędne jest prowadzenie inwentaryzacji obiektów emitujących takie pola.

Rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest prowadzony przez wojewodę i corocznie aktualizowany.

Ponadto konieczne jest umieszczanie informacji o lokalizacji i oddziaływaniu na środowisko takich obiektów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i wyznaczanie obszarów ograniczonego użytkowania w przypadkach, gdzie jest przewidywane lub rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Na terenie gminy planowana jest budowa stacji bazowej telefonii komórkowej. Przebiega też linia energetyczna 110 kV z zachodu na wschód.

6.6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Cele i kierunki działań wynikające z II Polityki ekologicznej państwa oraz z Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego:

- *prowadzenie zalesień łącznie z działaniami poprawy struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów;*
- *utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000;*
- *renaturalizacja i poprawa stanu najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów i siedlisk;*

- *tworzenie obszarów chronionego krajobrazu na wszystkich odcinkach teras zalewowych rzek;*
- *tworzenie nowych rezerwatów w oparciu o program ogólnokrajowy i z uwzględnieniem dostępnej wiedzy o terenach charakteryzujących się naturalnymi ekosystemami;*
- *zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cennych z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;*
- *tworzenie użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na pozostałościach ekosystemów i cennych fragmentów krajobrazu na terenach rolniczych.*

Ochrona przyrody na terenie kraju odbywa się zgodnie z następującymi regulacjami prawnymi:

- ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079),
- ustawą o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. Nr 101 poz. 444, z późniejszymi zmianami),
- ustawą prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. Nr 147 poz. 713, z późniejszymi zmianami),
- ustawą prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 62 poz. 627).

Na sytuację ochrony przyrody w Polsce oddziałują również uregulowania prawne Unii Europejskiej. Są to dwie dyrektywy unijne (Dyrektywa 43/92/EEC z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywa 79/409/EWG z dnia 2.04.1979 r. o ochronie dzikich ptaków) – ptasia i siedliskowa (habitatowa). Dyrektywy te określają gatunki i siedliska godne ochrony na obszarze krajów Unii Europejskiej, a także sposoby ich ochrony w postaci ogólnoeuropejskiej sieci obszarów chronionych pod nazwą NATURA 2000.

Ponadto obowiązującym dokumentem odnośnie lasów jest Krajowy Program Zwiększania Lesistości (aktualizacja z 2003 roku).

Obszary chronionego krajobrazu są tworzone w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy. Rozporządzenie wojewody lub uchwała rady gminy może określać zakazy i ograniczenia przewidziane w art. 26a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. Ustanowienie Obszarów Chronionego Krajobrazu powinno znaleźć odzwierciedlenie w planie zagospodarowania przestrzennego.

Cel dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel 1: Ochrona obszarów cennych przyrodniczo i ich racjonalne wykorzystanie

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Utrzymanie, bieżąca ochrona i odbudowa najcenniejszych obszarów i obiektów chronionych;
- ▶ K2 Utrzymanie urozmaiconego krajobrazu rolniczego z gospodarstwami średniej wielkości oraz wsparcie form rolnictwa stosujących metody produkcji nie naruszające równowagi przyrodniczej;
- ▶ K3 Zalesianie obszarów o niskiej bonitacji gleb znajdujących się na terenach cennych przyrodniczo

Do najcenniejszych obszarów pod względem przyrodniczym, które wymagają szczególnej ochrony należą:

- Rezerwat wodny „Rawka”,
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Bolimowsko-Radziejowski oraz Górnej Rawki,
- Parki podworskie w: Rossosze, Wilkowicach i Konopnicy, stanowiące także dziedzictwo kulturowe i historyczne,
- Kompleksy leśne,
- Doliny rzek.

Na terenie gminy dominującą rolę odgrywa rolnictwo, użytki rolne stanowią prawie 80 % powierzchni gminy. Przeważają małe i średnie gospodarstwa rolne o powierzchni poniżej 15 ha. Jest to układ sprzyjający prowadzeniu ekstensywnej gospodarki rolnej, mniej inwazyjnej dla środowiska. **Zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cennych, jako narzędzia ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów biologicznych, z uwzględnieniem Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, są podstawą tworzenia gospodarstw agroturystycznych oraz rolnictwa ekologicznego.**

Zalesianie jest główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Zalesianie wpływa korzystnie na:

- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- retencjonowanie i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- wiązanie CO₂ i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacji ich negatywnego działania,
- korzystną modyfikację warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- zachowanie zasobów genowych flory i fauny oraz przywracanie różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu,
- tworzenie możliwości wypoczynku dla ludności.

„Krajowy Program Zwiększania Lesistości” dla powiatu rawskiego przewiduje zalesienie w latach 2001 – 2020 minimalnie 698 ha gruntów rolnych, w tym 34 ha w sektorze państwowym i 664 ha w sektorze niepaństwowym. Zgodnie z Programem ochrony środowiska dla powiatu rawskiego, latach 2001 – 2003 zalesiono 164,5 ha, czyli znacznie przekroczono wymagane minimum.

W gminie Rawa Mazowiecka Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy określa obszary przewidziane do zalesień. Plan przewiduje docelowo zalesienie około 50% powierzchni gminy.

W poszczególnych okręgach przewiduje się zalesienie następujących powierzchni terenu:

▪ Podlas	- 356 ha
▪ Konopnica	- 1262 ha
▪ Wałowice	- 619 ha
▪ Wilkowice	- 375 ha
▪ Chrusty	- 2239 ha
▪ Pukinin	- 1262 ha
▪ Boguszyce	- 307 ha
▪ Kurzeszyn	- 2080 ha
Łącznie	- 8500 ha

Na terenach, na których nie jest wskazane zalesianie (o intensywnej produkcji rolnej i najwyższej jakości bonitacyjnej gleb), należy upowszechniać zadrzewienia. Wprowadzanie zadrzewień należy traktować jako równorzędny z zalesieniami czynnik ochrony i użytkowania przestrzeni przyrodniczej. Z tego względu udział i rozmieszczenie zadrzewień

powinno stanowić integralny element koncepcji i programów przestrzennego zagospodarowania gmin w zakresie ochrony środowiska i gospodarki rolnej.

6.7. Edukacja ekologiczna

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, który powstał w 2001 roku, jest rozwinięciem i kontynuacją Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej. Przedstawia on podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz źródła finansowania i niezbędne sumy. Wymieniono liczne cele i adresatów Programu. Określono preferencje finansowania oraz podstawowe kalkulacje kosztów i przedstawiono zalecaną konstrukcję programów edukacyjnych przeznaczonych dla różnych grup wiekowych, zawodowych i społecznych.

Obydwa dokumenty prezentuje nie tylko Ministerstwo Środowiska, ale też resort edukacji, administracja wojewódzka oraz inne organizacje.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej prezentuje trzy jej główne cele:

- Ukształtowanie pełnej, bogatej i wszechstronnej świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz budzenie trwałego zainteresowania sprawami związanymi z ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi relacjami na terenach miejskich i wiejskich;
- Stworzenie każdemu człowiekowi możliwości zdobywania wiedzy, formowania postaw, utrwalania wartości i przekonań, a także umiejętności niezbędnych w chronieniu i poprawie stanu środowiska oraz oszczędzaniu zasobów tego środowiska;
- Tworzenie nowych, bliższych ideom rozwoju zrównoważonego, wzorców zachowań jednostek, grup, społeczeństw, uwzględniających jakość i przyszłość środowiska.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, skuteczna realizacja jej celów wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Aby udział ten był wystarczająco szeroki i przynosił oczekiwane efekty konieczne jest z jednej strony stymulowanie samej części takiego udziału, natomiast z drugiej – tworzenie sprzyjających warunków dla praktycznej realizacji tej potrzeby oraz dostarczanie wiedzy i umiejętności pomocnych w konkretnych działaniach.

Podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w realizacji celów ekologicznych ma odpowiednia edukacja ekologiczna oraz zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku a także stworzenie instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania

przez społeczeństwo swoich opinii i wpływania na podejmowane, istotne dla środowiska decyzje.

Cel dla Gminy Rawa Mazowiecka:

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Kierunki działań dla Gminy Rawa Mazowiecka:

- ▶ K1 Działania zmierzające do podniesienia świadomości ekologicznej obywateli
- ▶ K2 Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku oraz zwiększenie udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji istotnych dla środowiska

Zgodnie z zapisami Agendy 21 wyróżnia się trzy sfery wprowadzania zasad Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej. Są to:

- Edukacja formalna – to zorganizowany system kształcenia zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia); polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa wyższego;
- Ekologiczna świadomość społeczna – stan wiedzy, poglądów, wyobrażeń ludzi o środowisku przyrodniczym, jego zasobach oraz zagrożeniach wynikających z działalności człowieka, a także stan wiedzy o sposobach i instrumentach sterowania, użytkowania i ochrony środowiska; osiągnięcie oczekiwanego poziomu świadomości ekologicznej powinno prowadzić do ukształtowania się nawyków i zachowań sprzyjających realizacji założeń rozwoju zrównoważonego; świadomość ta jest kształtowana przede wszystkim przez edukację formalną, instytucje państwowe, organizacje społeczne i media;
- Szkolenia – to zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej jak i dla potrzeb indywidualnych; działania w sferze szkoleń powinny, drogą pośrednią, doskonalić efektywność procesu dydaktycznego w szkołach wszystkich typów i poziomów, zwiększać trafność decyzji na różnych szczeblach zarządzania środowiskiem, podnosić

stopień profesjonalizmu w działaniach organizacji społecznych oraz mediów, a także pozytywnie wpływać na świadomość ekologiczną wszystkich obywateli.

Podnoszenie świadomości ekologicznej powinno być realizowane w różnych grupach społecznych, takich jak:

- dzieci i młodzież,
- nauczyciele,
- rolnicy,
- przedsiębiorcy,
- mieszkańcy.

Zakres i sposób oddziaływania różny i zależny od grupy społecznej. Formy edukacji mogą być różnego rodzaju szkolenia, ulotki, plakaty, publikacje, informacje przekazywane za pomocą mediów (radia, telewizji, prasy lokalnej), festyny konkursy, happeningi itp.

Zadania te powinny być realizowane przez instytucje rządowe, samorządowe, pozarządowe.

Na przykład szkolenia rolników powinny być realizowane i koordynowane przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego przy współudziale samorządów lokalnych i rolniczych grup producenckich. Tematyka przykładowych najpilniejszych szkoleń dla rolników to:

- zasady „Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej” (ZDPR) – obejmuje kilka podstawowych wymogów prawa w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które muszą mieć zastosowanie w całym gospodarstwie rolnym, jeśli rolnik chce uzyskać płatności rolnośrodowiskowe i skorzystać ze wsparcia dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania;
- programy rolnośrodowiskowe (zawarte są w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006):
 - „rolnictwo zrównoważone” – polega na ograniczeniu nawożenia, zbilansowaniu gospodarki nawozami i przestrzeganiu odpowiedniego następstwa roślin;
 - „rolnictwo ekologiczne” – polega na stosowaniu metod rolnictwa ekologicznego w rozumieniu ustawy o rolnictwie ekologicznym;
 - „ochrona gleb i wód” – polega na stosowaniu międzyplonów w celu zwiększenia udziału gleb z okrywą roślinną w okresie jesienno-zimowym;
 - „ochrona rodzimych ras zwierząt gospodarskich” – polega na utrzymywaniu hodowli ras bydła, koni i owiec zagrożonych wyginięciem.

Podnoszenie świadomości ekologicznej producentów powinno polegać przede wszystkim na poszerzaniu informacji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) poprzez współpracę z wojewódzkim centrum BAT.

Wielokierunkowe oddziaływanie na dzieci, młodzież, mieszkańców najskuteczniej realizować przez szkoły i akcje organizowane przez Urząd Gminy.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, art. 19.1, organy administracji są obowiązane udostępniać każdemu informacje o środowisku i jego ochronie, znajdujące się w ich posiadaniu.

W związku z tymi zadaniami konieczne jest utworzenie w urzędach administracji publicznej systemu udostępniania informacji o środowisku spełniającego wymagania ustawy.

W celu realizacji tych zadań niezbędna jest współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz konsekwentna realizacja ustalonych prawem obowiązków instytucji publicznych w zakresie umożliwiania obywatelom i organizacjom społecznym udziału w procedurach oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć oraz zamierzeń o charakterze strategii, planów i programów.

7. Program zadań inwestycyjnych na lata 2004 – 2007 i potencjalne źródła finansowania

Program działań inwestycyjnych obejmuje:

- zadania własne gminy (zadania finansowane bezpośrednio z budżetu gminy).
- zadania koordynowane (zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw i ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego).

Do realizacji powyższych zadań konieczne są środki i instrumenty finansowe. Należą do nich:

- pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej;;
- dotacje i pożyczki z Ekofunduszu;
- kredyty z banków, w tym Banku Ochrony Środowiska;
- fundusze pomocowe Unii Europejskiej (fundusze strukturalne i fundusz spójności);
- budżet samorządów;
- środki mieszkańców i przedsiębiorców.

Możliwości uzyskania dofinansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska przedstawiono w Załączniku.

Poniżej przedstawiono listę zadań na najbliższe 4 lata.

RACJONALNE UŻYTKOWANIE WODY

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła finansowania
Cel 1: Ochrona zasobów wodnych i racjonalizacja użytkowania wód podziemnych				
K1 – Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych	Z1.1 – Połączenie wodociągu grupowego Zagórze z siecią miejską Rawy Mazowieckiej (Julianów-Konopnica).	Gmina 2004-2006	500	Środki własne – 200 tys. zł., fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE – 300 tys. zł.
	Z1.2 – Połączenie wodociągu grupowego Wilkowice i Huta Wałowska (Luktówka-St. Wojska).			
	Z1.3 – Połączenie wodociągu grupowego Kurzeszyn z ujęciem ZDI w Rossosze (Gaj-Rogówiec).			
	Z1.4 – Połączenie wodociągu grupowego Kurzeszyn i Zagórze (Helenów-Kurzeszyn).			
	Z1.5 – Połączenie wodociągu grupowego Huta Wałowska i Wałowice (Stary Dwór-Wałowice).			
	Z1.6 – Opracowanie „Koncepcji usprawnienia systemu zaopatrzenia w wodę z uwzględnieniem jego automatyzacji i monitoringu”	Gmina 2005	30	Środki własne
K2 – Poprawa zaopatrzenia w wodę do picia i jej jakości	Z2.1 – Ustanowienie strefy ochrony pośredniej ujęcia w Boguszycach	Gmina, ZGK w Rawie Maz. 2005-6	100	Środki własne
	Z2.2 – Modernizacja stacji uzdatniania wody w Wałowicach – budowa zbiornika retencyjnego i II stopnia pompowania wody	Gmina 2005-6	200	Środki własne – 50 tys. zł., fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE – 150 tys. zł.
	Z2.3 – Odwiert drugiej studni (awaryjnej) na ujęciu w Wilkowicach	Gmina 2005	100	Środki własne – 30 tys. zł., fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE – 70 tys. zł.
	Z2.4 – Modernizacja i remonty sieci wodociągowych, w tym wymiana azbestocementowej sieci w Boguszycach (4,5 km), Boguszycach Małych (1,4 km), Kurzeszynie (3,4 km), Nowym Kurzeszynie (1,5 km).	Gmina 2004-2007	600	Środki własne – 100, fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE – 500

ZMNIEJSZENIE ENERGOCHŁONNOŚCI GOSPODARKI I WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła Finansowania
Cel 1: Zmniejszenie zużycia energii				
K1 – Termomodernizacja budynków komunalnych i użyteczności publicznej	Z1.1 – Wymiana okiem w Szkole Podstawowej w Rossosze	Gmina 2005	80	Środki własne i fundusze ochrony środowiska (WFOŚiGW)
Cel 2: Ograniczenie niskiej emisji				
K1 – Modernizacja systemów grzewczych w budynkach komunalnych i użyteczności publicznej	Z1.1 – Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło oraz paliwa gazowe.	Gmina 2004 – 2005	10	Środki własne
	Z1.2 – Modernizacja kotłowni w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Kurzeszynie i w Starej Wojskiej	Gmina		
K2 – Wspieranie inicjatyw polegających na modernizacji systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Z2.1 – Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających na zmianie ogrzewania węglowego na olejowe – organizowanie spotkań informacyjnych, rozpowszechnianie ulotek, folderów	Gmina Ciągłe	b.d.	Środki własne
Cel 3: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii				
K1 – Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii wykorzystującej biomasę lub inne źródła energii odnawialnej	Z1.1 – Opracowanie pilotażowej dokumentacji zastosowania pomp ciepła do ogrzewania jednego z obiektów użyteczności publicznej (szkoła w Kurzeszynie lub w Starej Wojskiej); Z1.2 - Organizowanie spotkań informacyjnych, rozpowszechnianie ulotek, folderów dot. OZE	Gmina	b.d.	Środki własne, środki pomocowe UE

OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH I JAKOŚCI WÓD

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła Finansowania
Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych				
K1 - Budowa zbiorczej sieci kanalizacyjnej i zbiorczych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy zwartej	Z1.1 – Aktualizacja „Koncepcji kanalizacji sanitarnej” wraz z opracowaniem „Studium wykonalności” (dokumentów niezbędnych do złożenia wniosku o dofinansowanie ze środków UE).	Gmina 2004	40	Środki własne
	Z1.2 – Opracowanie dokumentacji technicznej oraz budowa lokalnej oczyszczalni ścieków dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Starej Wojskiej.	Gmina 2005	100	Środki własne (50%), fundusze ochrony środowiska
	Z1.3 – Budowa lokalnych systemów unieszkodliwiania ścieków dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Boguszytach i Szkoły Podstawowej w Pukininie (obiekty te są przewidziane docelowo do podłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej)	Gmina 2005	115	Środki własne (50%), fundusze ochrony środowiska
	Z1.4 – Realizacja I etapu budowy zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej: - Żydymice-Konopnica – 6,5 km, 155 szt. przykanalików - Pukinin – 4,3 km, 132 szt. przykanalików	Gmina 2005-6 2006-7	810 1250	40% - środki własne, 60% - środki pomocowe UE
K2 – Rozwiązanie problemu gospodarki ściekowej na obszarach zabudowy rozproszonej	Z2.1 – Opracowanie dokumentacji technicznej i budowa około 1000 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.	Gmina, mieszkańcy 2004-10	8000	30% - Środki własne (gmina + mieszkańcy) 70% - fundusze pomocowe UE
	Z2.2 – Inwentaryzacja przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych; kontrola wywożenia ścieków	Gmina (ciągłe)	-	-
Cel 2: Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przestrzennych				
K1 – Ograniczenie spływu zanieczyszczeń azotowych ze źródeł rolniczych	Z1.1 – Inwentaryzacja źródeł powstawania odchodów zwierzęcych – fermy, hodowle bydła, trzody chlewnej	Gmina Ciągłe	-	-
	Z1.2 – Budowa urządzeń do magazynowania odchodów zwierzęcych – płyt obornikowych, zbiorników na gnojówkę i gnojownicę	Rolnicy	b.d.	Środki własne rolników, środki pomocowe UE
	Z1.3 – Szkolenia w zakresie stosowania „dobrych praktyk rolnych”	WODR Łódź	b.d.	Środki pomocowe UE
K2 – Ograniczenie oddziaływania na środowisko środków ochrony roślin stosowanych do oprysków sadów	Z2.1 – okresowe kontrole prawidłowego postępowania z opakowaniami po zużytych środkach oraz unieszkodliwiania przeterminowanych środków; informowanie mieszkańców o punktach odbioru tego typu odpadów	Gmina WIOŚ Ciągłe	-	-

Cel 3: Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią				
K1 – Utrzymanie oraz odbudowa urządzeń i obiektów służących wyrównaniu przepływów i regulacji stosunków wodnych	Z1.1 – Utrzymanie i modernizacji podstawowych i szczegółowych urządzeń melioracyjnych, przede wszystkim obiektów hydrotechnicznych służących retencjonowaniu wody	WZMiUW Spółka Wodna	b.d.	WZMiUW w Łodzi Marszałek
	Z1.2 – Odbudowa naturalnej retencji: oczek wodnych, starorzeczy, ochrona obszarów źródłiskowych cieków wodnych, prowadzenie zadrzewień i zakrzewień	Gmina, mieszkańcy	b.d.	środki własne, Marszałek

OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GOSPODARKA ODPADAMI

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła finansowania
Cel 1: Ochrona gleb				
K1 - Działania zmierzające do identyfikacji zagrożeń degradacji gleb i rekultywacji terenów zdegradowanych	Z1.1 – Podnoszenie wiedzy rolników w zakresie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolnych	WODR Właściciele (władający) gruntami, rolnicy Ciągłe	bd	Rolnicy, środki pomocowe UE
Cel 2: Zapobieganie powstawaniu odpadów przemysłowych i komunalnych				
Kierunki i zadania zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla gminy Rawa Mazowiecka				
Cel 3: Wdrożenie sprawnego i nowoczesnego systemu gospodarki odpadami na terenie miasta				
Kierunki i zadania zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla gminy Rawa Mazowiecka				

OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła finansowania
Cel 1: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z gospodarki komunalnej i przemysłu				
K1 – Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery przez jednostki organizacyjne	Zadania takie jak w p.5.2. – zmniejszanie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych			
K2 – Kontynuacja działań w celu ograniczenia niskiej emisji				

OCHRONA ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Cel !: Utrzymanie przynajmniej obecnego poziomu hałasu				
Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła Finansowania
K – Działania polegające na ograniczaniu uciążliwości hałasu komunikacyjnego	Z1.1 – Modernizacja nawierzchni dróg, budowa chodników, obsadzanie ulic drzewami i krzewami i ich oświetlenie, oznakowanie dróg,	Gmina	b.d.	Środki własne, środki pomocowe UE

OCHRONA ŚRODOWISKA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła Finansowania
Cel 1: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi pól elektromagnetycznych.				
K1 – Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	Z1.1 - Umieszczanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego informacji o lokalizacji obiektów emitujących pola elektromagnetyczne i o strefach ograniczonego użytkowania	Gmina	-	-

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowy koszt, tys. zł.	Źródła finansowania
Cel 1: Ochrona obszarów cennych przyrodniczo i ich racjonalne wykorzystanie				
K1 - Utrzymanie, bieżąca ochrona i odbudowa najcenniejszych obszarów i obiektów chronionych	Z1.1 - Bieżące utrzymanie i ochrona obszarów cennych przyrodniczo, szczególnie dolin rzek, kompleksów leśnych	Gmina Nadleśnictwo Ciągłe	b.d.	Środki własne, Lasy Państwowe, Wojewoda
	Z1.2 - Współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody w zakresie ochrony parków (szczególnie starodrzewia) i obiektów podworskich	Gmina, Woj. Kons. Przyrody Ciągłe	b.d.	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
	Z1.3 – Budowa ścieżki rowerowej o długości około 10 km	Gmina 2004-5	????	????
	Z1.4 – Bieżąca ochrona zabytków	Woj. Kons. Zabytków, Gmina Ciągłe	b.d.	Woj. Konserwator Zabytków
K2 – Utrzymanie urozmaiconego krajobrazu rolniczego oraz wsparcie form rolnictwa stosujących metody produkcji nie naruszające równowagi przyrodniczej	Z2.1 - Promowanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych) na obszarach cennych przyrodniczo, promocja żywności ekologicznej	Starostwo, WODR Ciągłe	b.d.	Środki pomocowe UE
K3 – Zalesianie obszarów o niskiej bonitacji gleb znajdujących się na terenach cennych przyrodniczo oraz gruntów porolnych	Z3.1 - Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych do zalesiania	Gminy Ciągłe	-	-
	Z3.2 - Zalesianie gruntów niepaństwowych	Starostwo – wspieranie pryw. Wł. Gruntów i pomoc w uzyskaniu śr. unijnych, prywatni właściciele gruntów	b.d.	Środki UE, prywatni właściciele gruntów
	Z3.4 - Wprowadzanie zadrzewień na terenach intensywnej produkcji rolnej i najwyższej jakości bonitacyjnej gleb oraz wzdłuż dróg	Gmina, Rolnicy, Zarządy Dróg	b.d.	Środki własne, Zarządy Dróg, prywatni sponsorzy

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Kierunki działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
Cel 1: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców			
K1 - Działania zmierzające do podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Z1.1 - Zorganizowanie konkursów i festynów, np.: - "Dzień Ziemi" - 22 kwietnia - "Dzień Ochrony Środowiska" - 5 czerwca - Gminna Olimpiada Ekologiczna - "Akcja Sprzątania Świata" - 18 - 20 września	Gmina, szkoły	Środki własne, fundacje rządowe i pozarządowe
	Z1.2 – Organizowanie akcji promujących selektywną zbiórkę odpadów na terenie gminy; druk i rozpowszechnienie ulotek, organizowanie konkursów w szkołach	Gmina (planowany Związek Międzygminny), szkoły	Środki własne, fundusze ochrony środowiska
K2 – Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku	Z2.1 – Opracowywanie i rozpowszechnianie materiałów informacyjnych o środowisku i inwestycjach proekologicznych	Gmina	Środki własne

8. Monitoring i ocena realizacji *Programu*

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które można ocenić, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- jakości środowiska,
- polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska.

W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Jego celem jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinna służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Monitoring stanu środowiska

Monitoring - system kontroli stanu środowiska - jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza on informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Monitoring polityki ekologicznej

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie Programu będzie polegało regularnej ocenie. Monitoring ten będzie obejmował:

- określenie stopnia wykonania działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn tych rozbieżności.

Koordynator wdrażania programu będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2004-2005 na bieżąco, będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania

zdefiniowanych działań, a pod koniec 2005 roku nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla następnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane działania na lata 2006-2010, z uszczegółowieniem działań na lata, tj. 2006 i 2007. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej co cztery lata i polityki długoterminowej co sześć lat.

Zarządzanie Programem

Efektywne wdrażanie niniejszego opracowania wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także dobrej współpracy między wszystkimi instytucjami (organizacjami) włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska. Wdrażanie polityki długoterminowej oraz strategii krótkoterminowej rozpocznie się w okresie zmian systemu prawnego, wynikających z dostosowania polskiego ustawodawstwa do przepisów Unii Europejskiej. Zmiany te mogą mieć wpływ na strukturę zarządzania środowiskiem, a co za tym idzie na strukturę zarządzania Programem.

Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu Programu

Aktywność społeczną wspiera również niezależna prasa ekologiczna i różnorodne wydawnictwa. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa - prawo ochrony środowiska).

Obecnie informacja ekologiczna w Polsce dostępna jest dla społeczeństwa poprzez:

- publikacje Głównego Urzędu Statystycznego,
- publikacje Ministerstwa Środowiska,
- publikacje służb państwowych - Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwowy Zakład Higieny, Inspekcję Sanitarną,
- publikacje o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim jednostek naukowo-badawczych,
- publikacje opracowane przez organizacje pozarządowe, Polski Klub Ekologiczny, Ośrodki i Centra Edukacji Ekologicznej, Fundacje Ekologiczne,
- prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej,
- programy telewizyjne i radiowe,
- targi i giełdy ekologiczne,

- plakaty, plakaty filmowe, filmy,
- festiwale i konkursy ekologiczne,
- akcje edukacyjne i promocyjne,
- internet.

Gromadzenie i udostępnianie informacji dotyczących środowiska jest jednym z zadań m.in. Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) - zgodnie z art. 28 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z tym założeniem IOŚ do celów swojej działalności włączyła zadania edukacji ekologicznej i szerokiego informowania społeczeństwa o faktycznym stanie środowiska w Polsce oraz działaniach mających na celu jego ochronę, w tym również z realizacji wykonania założeń przyjętych w powyższym opracowaniu. W ramach realizacji tych zadań WIOŚ prowadzi następujące formy działalności:

- opracowuje cyklicznie raporty o stanie środowiska na terenie województwa, które przekazywane są władzom lokalnym, placówkom oświatowym i bibliotekom oraz poprzez sieć wojewódzkich inspektoratów, wszystkim zainteresowanym na terenie kraju,
- prowadzi w swoich placówkach zajęcia dydaktyczne dla dzieci i młodzieży szkół województwa,
- pracownicy Wydziału i Działów Monitoringu Środowiska biorą udział w lekcjach o tematyce ekologicznej w szkołach województwa, uczestniczą w zajęciach metodycznych dla nauczycieli oraz związanych z tematyką ekologiczną szkoleniach organizowanych dla różnych jednostek,
- udostępnia osobom zainteresowanym materiały informacyjne dotyczące szeroko pojętej tematyki ochrony środowiska,
- współpracuje z przedstawicielami regionalnej prasy, radia i TV w propagowaniu zagadnień związanych z ochroną środowiska.

Przedstawiciele WIOŚ zgodnie z wymaganiami wynikającymi z art. 8a ust.2 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, przygotowują i przedstawiają radom powiatów i sejmiku województwa coroczną informację o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego poprawy.

Mierniki oceny realizacji Programu

Do szczególnie ważnych wskaźników stopnia realizacji II Polityki ekologicznej państwa należy zaliczyć:

- ocena dotrzymania norm jakości poszczególnych komponentów środowiska, określonych wymogami prawnymi,
- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń), a zanieczyszczeniem dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- stopień zmniejszenia zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji,
- stopień zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń,
- stosunek uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska),
- poprawa techniczno-ekologicznych charakterystyk materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartości ołowiu w benzynie, poziomu hałasu w czasie pracy samochodu itp.).

Poza wymienionymi głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji II Polityki ekologicznej państwa oraz Programu ochrony środowiska dla gminy Rawa Mazowiecka powinny być stosowane wskaźniki szczegółowe stanu środowiska:

- zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, poprawy jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, poprawy jakości wody do picia oraz spełnienia przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- poprawy jakości powietrza - zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza;
- zmniejszenia uciążliwości hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
- zmniejszenia ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenia zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenia zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenia degradacji gleb, zmniejszenia powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych, likwidacji starych składowisk odpadów, zwiększenia skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenia pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych;
- wzrostu lesistości gminy;
- zahamowania zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyslnych reintrodukcji gatunków;
- kształtowania estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

9. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- 1) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, Barbara Nowacka-Śliwa, 1999 r.
- 2) Materiały promocyjne gminy
- 3) Dane WIOŚ Oddział Terenowy w Sierniewicach
- 4) Dane WZMiUW w Łodzi Terenowy Inspektorat w Rawie Mazowieckiej
- 5) Ankieta Urzędu Gminy do opracowania niniejszego Programu
- 6) Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Rawy Mazowieckiej, Habitat – Konsultingowe Biuro Usług, 1997 r.
- 7) Program ochrony środowiska dla powiatu rawskiego, Instytut Ochrony Środowiska, 2004 r.
- 8) Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym - projekt, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, lipiec 2002