

4. Gospodarka wodno - ściekowa

4.1. Charakterystyka i ocena stanu aktualnego	2
4.1.1. Wody powierzchniowe.....	2
4.1.2. Wody podziemne.....	3
4.1.3. Zaopatrzenie w wodę.....	3
4.1.4. Ochrona przed powodzią i suszą.....	7
4.1.5. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.....	8
4.1.6. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków.....	9
4.1.6.1. Oczyszczalnie ścieków.....	9
4.1.6.2. Sieć kanalizacyjna.....	14
4.2. Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska Gminy w zakresie gospodarki wodno - ściekowej wraz ze stanem docelowym.....	15
4.2.1. Zaopatrzenie w wodę.....	15
4.2.2. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków sanitarnych.....	16
4.3. Cele i priorytety ekologiczne.....	18
4.4. Główne działania i zadania dla Gminy Koronowo.....	19
4.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2007.....	19
4.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2011.....	20
4.5. Mechanizmy prawno – ekonomiczne.....	21
4.6. Harmonogram realizacji programu dla Gminy Koronowo.....	23
4.7. Wnioski.....	28

4.1. Charakterystyka i ocena stanu aktualnego

4.1.1. Wody powierzchniowe

Przez teren Gminy Koronowo przepływa rzeka Brda – lewobrzeżny dopływ Wisły. W wyniku przegrodzenia rzeki Brdy w 49,14 km jej biegu zapora ziemną w Pieczyskach o długości 340 m i wysokości 25 m powstał Zalew Koronowski. Charakterystykę Zbiornika Koronowskiego przedstawiono w tabeli 4-1.

Tabela 4-1. Charakterystyka Zbiornika Koronowskiego

Rok budowy	1960
Rzeka	Brda
Typ zapory	Ziemna
Uszczelnienie	Zapora jednorodna
Podłoże	Grunt
Wysokość zapory [m]	25
Długość zapory [m]	340
Objętość zapory [tys.m³]	500
Pojemność zbiornika [tys.m³]	80 600
Powierzchnia zbiornika [tys.m²]	15 600
Długość zbiornika [km]	27
Przeznaczenie	Hydroenergetyka Rekreacja
Zlewnia [km²]	4 092
Upust [m³/s]	270
Typ upustu	Z zamknięciami
Właściciel	ZE Bydgoszcz
Projektant	„Energoprojekt” Warszawa
Wykonawca	ZBSW Gdańsk

Źródło: wg danych Ośrodka Technicznej Kontroli Zapór

W obrębie powstałego Zalewu znalazło się koryto rzeki wraz z przyległą doliną, ujścia bocznych dopływów oraz szereg jezior. Oprócz Brdy przyjmuje on dopływy rzek: Kamionki, Sępolenki i Krówki oraz drobniejszych cieków. Zbiornik położony jest w granicach Koronowskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego oraz stanowi fragment korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym, utworzonego jako element sieci ekologicznej ECONET – Polska. Pełni on funkcję energetyczną, wykorzystując w elektrowni wodnej „Samociążek” zasoby zmagazynowanej wody, oraz rekreacyjną. Jest jednym z ważniejszych zbiorników retencyjnych na terenie Polski.

Ważnym obiektem hydrotechnicznym w zlewni Zalewu Koronowskiego jest zapora ziemna z elektrownią w Tryszczyńcu na Brdzie. Zbiornik w Tryszczyńcu „podbiera” dolną wodę zbiornika Koronowskiego, czyli poziom wody w zbiorniku w Tryszczyńcu decyduje o dolnej wodzie Koronowa.

Brda przyjmuje oczyszczone mechaniczno-biologicznie ścieki z oczyszczalni w Koronowie w ilości 3 600 m³/d oraz z miasta Bydgoszczy w ilości 22 191,4 m³/d. Brda jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla aglomeracji bydgoskiej.

W 2002 roku stan czystości Brdy był kontrolowany na odcinku o długości 111,2 km. Brda wprowadzała na teren województwa pod względem fizykochemicznym wody o II klasie czystości, o czym zdecydowały stężenia azotu azotynowego, fosforanów, fosforu ogólnego.

nego oraz materii organicznej wyrażonej w ChZT-Mn. Pozostałe wskaźniki odpowiadały I klasie czystości. Taka jakość wody utrzymywała się do granicy cofki Zbiornika Koronowskiego. Poniżej tego akwenu nastąpił spadek tlenu do wartości odpowiadającej III klasie. Niska zawartość tlenu utrzymywała się również na kolejnym stanowisku. W odniesieniu do pozostałych wskaźników fizykochemicznych, poniżej hydroelektrowni Samociążek, Brda prowadziła wody mieszczące się w II klasie czystości.

Według normatywów uwzględnianych przy ocenie stanu czystości wód Zbiornik Koronowski uzyskał III klasę czystości wód. W wyniku wysokich stanów wód na rzekach, wywołanych dużą ilością opadów, obserwowany jest krótkotrwały, ale znaczący wzrost transportu z wodami Brdy związków humusowych, które nadają wodzie charakterystyczną brunatną barwę oraz wywołują efekt eutrofizacji.

4.1.2. Wody podziemne

W południowej części zlewni, na południowy – zachód od Koronowa, rozciąga się między moreny zbiornik wód podziemnych BYSZEWO 9 (nr 132). Są to wody czwartorzędowe wysokiej ochrony (OWO) o powierzchni 87 km². Średnia głębokość ujęcia wynosi 60 m, natomiast szacunkowe zasoby eksploatacyjne 12,5 tys.m³/dobę. Ze względu na fakt występowania w podłożu głównie utworów przepuszczalnych szczególne znaczenie na rozpatrywanym obszarze – w celu ochrony zasobów wód podziemnych - powinna mieć właściwa gospodarka wodno-ściekowa.

4.1.3. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Koronowo ludność zaopatrywana jest w wodę z ujęć komunalnych oraz częściowo z ujęć zakładowych i indywidualnych. Na terenie Miasta Koronowo ludność zaopatrywana jest w wodę z ujęcia miejskiego wyposażonego w trzy studnie głębinowe. Oprócz ujęcia miejskiego na terenie miasta działają dwa ujęcia zakładowe tj. PROJ-PRZEM S.A. i BIONEX. W skutek upadłości zakłady BIONEX SUW przejął Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie.

Sieć wodociągowa w przeważającej części Miasta Koronowa i na terenach wiejskich Gminy ułożona jest z rur żeliwnych i azbestocementowych (około 27,4 km). Sieć ta jest w dobrym stanie technicznym.

Długość czynnej sieci rozdzielczej w Gminie Koronowo wynosiła w 2002 r. – 301,7 km (w tym miasto – 46,3 km, tereny wiejskie – 255,4 km). W 2003 roku rozbudowano sieć wodociągową w Tuszynach (1 145 m), Byszewie (1 000 m - prace zaawansowane są w 60%), w Wierzchucinie-Krapiewo.

Komunalne ujęcie wodociągowe dla Miasta Koronowo zlokalizowane jest na gruntach stanowiących własność Gminy Koronowo – działka nr 393/1. Jest ono usytuowane po południowej stronie ulicy Tucholskiej, która odchodzi od drogi krajowej nr 25 relacji Konin – Bydgoszcz – Człuchów i stanowi jedną z tras prowadzących do/z centrum Koronowa. Stacja Uzdatniania w Koronowie pracuje w technologii odżelaziania otwartego; pompami głębinowymi woda tłoczona jest do systemu rur perforowanych umieszczonych nad betonowym zbiornikiem, gdzie poprzez jej napowietrzanie następuje wytrącanie się związków żelaza i manganu. Uzdatniana woda ze zbiornika retencyjnego podawana jest do sieci wodociągowej. Na terenie Gminy działają 23 Stacje Uzdatniania Wody.

Na 23 stacje tylko trzy stacje (Wtelno, Witoldowo, BIONEX) oraz SUW w Koronowie posiadają zbiorniki retencyjne. Pozostałe SUW pracują w układzie jednostopniowego pom-

powania tzn. pompa głębinowa zainstalowana na ujęciu tłoczy wodę na Stację Uzdatniania oraz bezpośrednio do sieci.

Żadna ze Stacji Uzdatniania Wody nie jest przygotowana do ciągłego dozowania roztworu NaOCl. W przypadku skażenia mikrobiologicznego wody na ujęciu głębinowym służby eksploatacyjne ZGKiM dysponują przewoźnym chloratorem, który może być podłączony do rurociągu tłoczącego wodę surową z ujęcia.

Na terenie Gminy są eksploatowane ujęcia, w których czynna jest pojedyncza studnia głębinowa - są to ujęcia w miejscowościach: Łąsko Wielkie, Wiskitno, Lucim, Mąkowsko I, Sitowiec, Stary Jasiniec, Glinki, Pieczyska, Przyrzecze. Wszystkie studnie posiadają obudowy żelbetonowe, których zadaniem jest zabezpieczenie studni przed umyślnym lub przypadkowym uszkodzeniem, stworzenie odpowiednich warunków sanitarnych, umieszczenie uzbrojenia oraz ochrona przed wpływami atmosferycznymi. Obudowa jest wykonana z kręgów żelbetowych ϕ 1 500 mm. Wejście do komory zabezpieczone jest włazem stalowym zamkniętym na kłódkę. Do każdej studni zapewniony jest dojazd utwardzony (żużel lub płyty drogowe) umożliwiający wjazd dźwigu do ewentualnej pompy. Każda studnia posiada wygradzoną strefę ochrony sanitarnej bezpośrednio.

Średnio w ciągu roku pobiera się wodę z ujęć głębinowych w ilości 1 343 tys.m³/r. Dobowa zdolność produkcyjna ujęć głębinowych wynosi 26 396 m³/d a zdolność uzdatniania wody w ilości 16 000 m³/d. Roczne straty wody w sieci wynoszą 178,5 tys.m³.

Woda w ujmowanych ujęciach łatwo ulega zanieczyszczeniom, głównie związkami żelaza i manganu, dlatego występuje konieczność jej uzdatniania. Eksploatowane ujęcia komunalne posiadają zatwierdzone zasoby kategorii „B”. Na obszarach wiejskich w zaopatrzeniu wsi w wodę znaczny udział mają małe wodociągi lokalne bazujące na rozdrobnionych ujęciach wód podziemnych. Dostosowanie parametrów jakości wody do spożycia do obowiązujących norm unijnych wymaga przeprowadzenia zmian w procesie uzdatniania wody wodociągowej. Ze względu na stawiane wymagania co do jakości wody podawanej odbiorcom oraz rosnące koszty eksploatacji wielu ujęć, powinny być tworzone duże systemy wodociągów grupowych.

W tabeli 4-2 zestawiono ujęcia wody z określeniem wielkości poboru wody i wyszczególnieniem wyposażenia SUW. Strukturę dostawy wody z poszczególnych ujęć wody i wielkości charakteryzujące odbiorców podłączonych do sieci wodociągowych scharakteryzowano w tabeli 4-3.



Tabela 4-2. Zestawienie ujęć wody z określeniem wielkości poboru wody i wyszczególnieniem wyposażenia SUW

Lp	Nazwa ujęcia	Średni pobór wody z ujęcia głęb. [m ³ /rok]	Wielkość udzielonego pozwolenia			Wyposażenie technologiczne SUW
			Max.godz. [m ³ /h]	Średnio dobowo [m ³ /d]	Max.dobowo [m ³ /d]	
1	SUW Koronowo	569 720,0	260 2 975 4 463			Odźelaziacze: komory kontaktowe szt.2 o poj.84m ³ każda, filtry powolne o pow.10,5m ² szt.2 Zbiornik retencyjny: poj.260m ³ Pompy II ^o : spływ grawitacyjny
2	SW Gogolinek	11 217,0	18 30 44			Hydrofory: D=1200mm Sprężarki: Q=16Nm ³ /h, poj.zb. spr.pow.180l
3	SUW Mąkowarsko	38 960,0	40 191 382			Odźelaziacze: D=1000mm, szt.5, aeratory zewnętrzne D=300mm, szt.5 Hydrofory: D=1200mm, szt.2 Sprężarki: KP-ZA szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.1
4	SUW Wierzchucin	78 418,0	44 234 351			Odźelaziacze: D=1200mm, szt.3, aeratory zewnętrzne D=500mm, szt.2 Hydrofory: D=1400mm, szt.2 Sprężarki: VANEszt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.2
5	SUW Witoldowo	45 476,0	57 365 547			Odźelaziacze: D=1200mm, szt.2, Hydrofory: D=1500mm, szt.2 Sprężarki: VAN-Cszt.1 Zbiornik retencyjny: D=7,0m, V=38m ³ Pompy II ^o : 65 PJM-215+1 awaryjna z silnikiem 11KW
6	SUW Skarbiewo	73 967,0	21 180 234,5			Odźelaziacze: D=1200mm, szt.3, aerator zewnętrzny D=400mm, F=0,125m ² , szt.3 Hydrofory: D=1200mm, szt.2 Sprężarki: szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.2
7	SUW Wtelno	205 248,0	68,5 1 054 1 265			Odźelaziacze: D=1800mm, szt.1, aeratory zewnętrzne D=1800mm, szt.2 Hydrofory: D=1800mm, szt.2 Zbiornik retencyjny: Wn=176m ³ Pompy II ^o : 65 PJM-215 szt.2 + awaryjne silniki po 11KW
8	SUW Sitowiec	17 677,0	18 141,4 212,1			Odźelaziacze: D=1000mm, szt.4, Hydrofory V=3100l, szt.1 Sprężarki: VAN-CFszt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.2
9	SUW Stopka	13 860,0	- - -			
10	SUW Jasiniec	8 495,0	7 38 56			Odźelaziacze: D=1000mm, szt.2, Hydrofory: V=1,6m ³ , szt.1, D=1000mm Sprężarki: 3JW-60, V=115l szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.1
11	SUW Bieskowo	175 046,0	45,5 311 423,5			Odźelaziacze: D=1800mm, szt.4, aerator zewnętrzny F=0,125m ² , szt.4 Hydrofory: D=1200mm, szt.4 Sprężarki: VAN-ka szt.2 Skrzynka pomiarowa: szt.2



12	SUW Przyrzecze	9 716,0	3,2 17 26	Odźelaziacze: D=1000mm,szt.2, aeratory zewnętrzne D=300mm,szt.2 Hydrofory: D=1200mm, V=2,5m ³ ,szt.2 Sprężarki: VAN-EDszt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.1
13	SUW Glinki	5 772,0	18 15 22,5	Odźelaziacze: D=900mm,szt.2, aeratory zewnętrzne D=400mm,szt.1 Hydrofory: D=900mm,.,szt.1 Sprężarki: VAN-CE szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.1
14	SUW N.W.Jasi- niec	23 640,0	18 71,7 143	Odźelaziacze: D=1200mm,szt.2, Hydrofory: D=1200mm, V=2000l,szt.2 Sprężarki: VAN-CF szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.2
15	SUW Lucim	42 588,0	15,8 129 174	Odźelaziacze: D=1400mm,szt.2, aerator zewnętrzny D=400mm,F=0,125m ² , szt.2 Hydrofory: D=1200mm,szt.1 Sprężarki: szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.1
16	SUW Mąkowar- sko I	32 608,0	18 360 540	Odźelaziacze: D=1400mm,szt.2, D=1200mm,szt.2, Hydrofory: D=1400mm,szt.1, D=1500mm,szt.1 Sprężarki: VAN-CF szt.1 Skrzynka pomiarowa:szt.3
17	SUW Łakomsko	3493	0,6 4,5 7	Odźelaziacze: D=1000mm,szt.1, aerator zewnętrzny D=400mm, szt.1 Hydrofory: D=900mm,szt.1 Sprężarki: VAN-CE Skrzynka pomiarowa: szt.1
18	SUW Wisłitno	17 078,0	43 290,3 400	Odźelaziacze: D=1400mm,szt.3, aerator zewnętrzny D=400mm,F=0,125m ² , szt.3 Hydrofory: D=1200mm,szt.3 Sprężarki: VAN-CF szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.2
19	SUW Łąsko Wiel- kie	26 024,0	18 160 204,8	Odźelaziacze: D=1500mm,szt.5, aerator zewnętrzny D=400mm,F=0,125m ² , szt.5 Hydrofory: D=1400mm,szt.2 Sprężarki: VAN-ka szt.2 Skrzynka pomiarowa: szt.3
20	SUW Pieczyska	19 023,0	20 150 225	
21	SUW Wilcze	17 386,0	15,8 129 174	Odźelaziacze: D=1400mm,szt.2, aerator dynamiczny D=400mm,F=0,125m ² Sprężarki: VAN-K szt.2
22	Lipinki	-	93 638 1 232	Odźelaziacze: D=1400mm,szt.4, aerator zewnętrzny D=500mm,F=0,125m ² , szt.4 Hydrofory: D=1800mm,szt.4 Sprężarki: VAN-CE szt.1 Skrzynka pomiarowa: szt.4
23	BIONEX	99 652,0	51,8 76,4 415	Odźelaziacze: D=1500mm,szt.4, 2 nieczynne Hydrofory: D=1500mm,szt.2 Sprężarki: VAN-CF Q=17,4m ³ /h Skrzynka pomiarowa: szt.1 Zbiornik retencyjny: V=105 m ³ Pompy II ^o : typu S-82,szt.4

Źródło: wg danych z Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej w Koronowie



Tabela 4-3. Struktura dostawy wody z poszczególnych ujęć wody i wielkości charakteryzujące odbiorców podłączonych do sieci wodociągowych

Lp	Nazwa miejscowości	Woda pobrana z ujęć w 2003 r. [tys.m ³]	Woda dostarczona		Ilość wszystkich odbiorców przyłączonych do sieci	Podłączenia do budynków gosp. domowych [liczba]
			Razem [tys.m ³]	W tym gosp.dom. i in-dywid. gosp. rol-nym [tys.m ³]		
1	Ogółem Gmina	1 424,6	1 042,3	823,8	4 302	4 061
2	Koronowo – miasto	693,5	559,8	420,2	1 582	1 462
3	Koronowo – tereny wiejskie, w tym:	730,8	482,5	403,6	2 720	2 599
3.1	Bieskowo	143,2	86,0	45,2	266	257
3.2	Glinki	3,7	2,8	2,8	41	41
3.3	Gogolinek	6,8	6,5	6,5	51	51
3.4	Huta	-	5,0	5,0	31	31
3.5	Krapiewo	-	2,7	2,7	33	33
3.6	Lucim	25,2	19,2	18,2	139	134
3.7	Łąsko Wlk.	20,1	11,7	10,9	84	81
3.8	Mąkowsko	76,4	53,9	48,9	340	327
3.9	Nowy Jasiniec	17,1	12,5	5,8	61	60
3.10	Przyrzecze	11,2	8,5	6,6	41	38
3.11	Sitowiec	20,2	9,5	9,0	72	68
3.12	Samociążek	34,4	15,8	14,0	177	173
3.13	Skarbiewo	49,4	32,4	30,5	132	124
3.14	Stary Jasiniec	6,9	4,8	4,8	68	68
3.15	Wierzchucin Król.	54,1	42,7	40,0	225	201
3.16	Wilcze	20,1	7,5	7,5	44	42
3.16	Wiskitno	17,7	12,0	12,0	84	83
3.17	Witoldowo	49,1	41,1	37,6	249	235
3.18	Wtelno	175,2	95,0	87,7	560	534
3.19	Stopka	-	12,9	7,9	22	18

Źródło: wg danych z ZGKiM w Koronowie

4.1.4. Ochrona przed powodzią i suszą

Stan zagrożenia powodziowego wynikający z tytułu powodzi opadowych i roztopowych występuje w szczególności na terenach zlokalizowanych w lokalnych zaniżeniach oraz na terenach równinnych bez wyraźnego kierunku odpływu. Główne zagrożenie powodziowe stwarzają rzeki, które prowadzą wody zarówno z własnych zlewni jak i z poza województwa, po przekroczeniu stanów brzegowych zalewają doliny rzeczne (w międzywalu i tereny niechronione obwałowaniami).

W celu ochrony przed powodzią budowane są zbiorniki retencyjne oraz obiekty hydroenergetyczne. Na Brdzie wykonano trzy zbiorniki wodne. Największy i najbardziej znany jest Zalew Koronowski, którego powierzchnia wynosi 15,6 km, a pojemność 80,6 mln m³. Zbiorniki w Trzszczyńce i Smukale są znacznie mniejsze. Zbiorniki spełniają funkcję zbiorników retencyjnych. Elektrownia wodna w Trzszczyńce pracuje odpowiednio do przełyku Elektrowni wodnej w Koronowie, ale z takim wyliczeniem, aby wytworzyć w zbiorniku rezerwę akumulacyjną dla przyjęcia wody z Koronowa w szczycie.

Zniszczenie lub uszkodzenie obiektów i urządzeń hydrotechnicznych oraz hydroenergetycznych zlokalizowanych na rzece Brda (zapora w Pieczyskach, elektrownia w Samociążku, Trzszczyńce) może wywołać powódź, szczególnie gdyby awaria nastąpiła w momencie nagłego podniesienia się poziomu wody w rzekach. Uszkodzenie zapory koronowskiej może spowodować zagrożenie dla ok. 90 000 osób. Jednak uszkodzenie

obiektów i urządzeń hydroenergetycznych bez nadzwyczajnych działań człowieka jest mało prawdopodobne – na zaporze w Pieczyskach prowadzona jest automatyczna osłona obserwacyjna, system wczesnego ostrzegania przed powodzią oraz system monitorowania sytuacji hydrologicznej na rzekach grożących powodzią.

W celu ochrony przed powodzią należy koordynować działania w całej zlewni, stworzyć warunki do zatrzymania wód deszczowych w miejscu ich opadania, stworzyć wodom przestrzeń umożliwiającą opóźniony odpływ, oraz nie dopuszczać do zabudowy dolin rzecznych i obszarów narażonych na zalanie wezbrzeniami powodziowymi.

Należy zwiększyć ilość technicznych urządzeń ochrony przed powodzią, utrzymywać istniejące urządzenia w stałej sprawności techniczno – eksploatacyjnej (bieżące konserwacje, remonty i roboty modernizacyjne), podjąć działania związane z rozbudową i utrzymaniem istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, stabilizować poziom zwierciadeł wody w jeziorach i budować niewielkie obiekty piętrzące na rowach i ciekach (program małej retencji).

W celu ochrony przed powodzią należy wykonywać melioracje podstawowe i szczegółowe na terenach podmokłych. Melioracje wodne mają na celu budowę urządzeń, pozwalających odvodnić podmokłe tereny i odprowadzić nadmiar wody, aby zapewnić odpowiednią żyzność gleby oraz chronić teren przed zalewaniem. Melioracje wodne to także systemy urządzeń wodnych, które podczas suszy potrafią nawodnić tereny.

Gmina Koronowo ma 23 144 ha użytków rolnych (21 832 ha to grunty orne, a 1 312 ha to użytki zielone), z tego zmeliorowanych jest 3 318 ha, z czego 1 599 ha to melioracje objęte ewidencją wymagającą odbudowy lub modernizacji (1360ha to grunty orne, a 239 ha to użytki zielone). W Gminie Koronowo występuje również melioracja podstawowa (cieki: Lucimka, Krówka, Wierzchucinka, Kręgiel, Graniczna, Kotomierzycza). Stan ilościowy zmeliorowanych cieków w Gminie Koronowo przedstawia się następująco: na rzekach objętych melioracją: 35,8 km, w tym uregulowanych: 19,0 km, ilość budowli piętrzących i przelewów: 4, ilość mostów: 69. Wykaz urządzeń piętrzących zbudowanych na ciekach melioracji podstawowych przedstawiono w tabeli 4-4.

Tabela 4-4. Wykaz urządzeń piętrzących zbudowanych na ciekach melioracji podstawowych Gminy Koronowo

Lp	Ciek	Km	Przeznaczenie	Rodzaj urządzenia	Maksymalna wysokość piętrzenia [m]
1	Krówka	3,610	Utrzymanie istniejących stosunków wodnych	Przepust piętrzący	1,60
2	Krówka	5,320	Utrzymanie istniejących stosunków wodnych	Próg piętrzący	1,00
3	Lucimska Struga	18,884	Piętrzenie do nawodnień	Próg piętrzący	1,20
4	Lucimska Struga	6,674	Piętrzenie do nawodnień	Próg piętrzący	0,80

Źródło: wg Powiatowego programu ochrony środowiska dla powiatu bydgoskiego na lata 2004-2007 z perspektywą na lata 2008-2011

4.1.5. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Koronowo leży w strefie chronionej zlewni rzeki Brdy oraz w strefie ochronnej-pośredniej ujęcia wód powierzchniowych dla celów komunalnych na potrzeby aglomeracji bydgoskiej. Takie położenie wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na zagrożenia ochrony

środowiska. Dotyczy to szczególnie obszarów leżących nad Zbiornikiem Koronowskim i Brdą. Powierzchnia krajobrazu chronionego na terenie Gminy Koronowo wynosi 19 710 ha.

Są to Obszary Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego ustanowione w 1991 roku. Gospodarowanie przestrzenią, na tym obszarze, powinno być tak realizowane, aby uniemożliwić degradację wszystkich sfer środowiska; w szczególności w strefie przybrzeżnej obowiązują ograniczenia we wznoszeniu obiektów budowlanych.

Problemem wymagającym działań w zakresie ochrony środowiska są obszary zabudowy rekreacyjnej. Duża liczba ośrodków i działek rekreacyjnych na terenach przybrzeżnych stwarza ciągle realne zagrożenie dla stanu środowiska naturalnego. Taki stan wynika z dużego nasilenia ruchu osób w okresach letnich i nieodpowiedniego stanu urządzeń ochrony środowiska, w szczególności dotyczy to urządzeń gospodarki ściekowej. Tylko nieliczne obiekty są podłączone do kolektorów odprowadzających ścieki do oczyszczalni. Większość urządzeń to szamba, których stan jest w większości trudny do ustalenia z uwagi na brak dostępu do nich pod nieobecność właścicieli i znaczną ilość obiektów do skontrolowania. Zagrożenie dla stanu zasobów przyrodniczych wynika także z usytuowania obiektów w zbyt bliskiej odległości od brzegu zalewu (100 m w obszarach chronionego krajobrazu). Takie usytuowanie działek powoduje także zagrożenie dla czystości środowiska spowodowane ruchem samochodów i zanieczyszczeniami od nich pochodzącymi.

Również biorąc pod uwagę postępującą intensyfikację produkcji rolniczej w najbardziej efektywnych gospodarstwach rolnych, należy przewidywać narastające zagrożenie w tym zakresie.

4.1.6. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków

4.1.6.1. Oczyszczalnia ścieków

Na terenie Gminy Koronowo działają oczyszczalnie:

W Mieście Koronowo: Miejska Oczyszczalnia Ścieków - zmodernizowana oczyszczalnia ścieków o przepustowości $Q_{\text{śred}} = 4\ 600\ \text{m}^3/\text{d}$, przystosowana do przyjęcia ścieków sanitarnych z Miasta Koronowo, z ośrodków wypoczynkowych znad Zalewu Koronowskiego i przyległych wsi. Ścieki dopływają do oczyszczalni kolektorem tłocznym z centralnej przepompowni zlokalizowanej w centrum miasta. Odbornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Brda. Do miejskiej kanalizacji odprowadzają ścieki także zakłady produkcyjne;

Oczyszczalnie zlokalizowane na terenach wiejskich:

- Wtelno - wiejska oczyszczalnia ścieków o przepustowości $Q_{\text{śred}} = 290\ \text{m}^3/\text{d}$, przyjmująca ścieki z Wtelna, Trzyczyna i Gościeradza, (piaskownik, 2 przepompownie ścieków, osadnik Imhoffa, komory napowietrzania, zagęszczacz grawitacyjny, staw klarujący, kolektor zrzutowy);
- Bieskowo, Zakład Rolny - $Q_{\text{śred}} = 22,4\ \text{m}^3/\text{d}$, osadnik gnilny dwukomorowy, stawy biologiczne i rów kaskadowy;
- Kręgiel, Ośrodek Wczasowy - $Q_{\text{śred}} = 93,4\ \text{m}^3/\text{d}$, komora napowietrzania z osadem czynnym, osadnik wtórny wielostrumieniowy, filtr gruntowy;
- Lucim, Zakład Rolny -osiedle mieszkaniowe - $Q_{\text{śred}} = 28,8\ \text{m}^3/\text{d}$, oczyszczalnia ścieków typu mini blok;
- Mąkowarsko, Zakład Rolny - $Q_{\text{śred}} = 60\ \text{m}^3/\text{d}$, osadnik Imhoffa, złożo biologiczne zraszane, osadnik wtórny pionowy;

- Nowy Dwór, Gorzelnia - $Q_{\text{śred}} = 108 \text{ m}^3/\text{d}$, osadnik gnilny dwukomorowy piaskownik;
- Koronowo-Pieczyska, pracownicze Ogrody Działkowe - $Q_{\text{śred}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$, zbiornik retencyjno-uśredniający, oczyszczalnia ścieków KOS, filtr żwirowy;
- Koronowo-Srebrnica, Pracownicze Ogrody Działkowe - $Q_{\text{śred}} = 49,5 \text{ m}^3/\text{d}$, zbiornik retencyjno-uśredniający, oczyszczalnia ścieków KOS 1, filtr koksowo-żwirowy;
- Krapiewo, Jednostka Wojskowa - $Q_{\text{śred}} = 1,6 \text{ m}^3/\text{d}$, osadnik gnilny, filtr gruntowy;
- Stopka, administrator Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie - $Q_{\text{śred}} = 44,4 \text{ m}^3/\text{d}$, osadnik gnilny, złożo biologiczne, poletka filtracyjne;

Dokładną charakterystykę oczyszczalni ścieków działających w Koronowie, Wtelnie, Bieskowie, Stopce i Mąkowarsku przedstawiono w tabeli 4- 5.

Tabela 4-5. Charakterystyka oczyszczalni ścieków:

Nazwa oczyszczalni	Lokalizacja	Odbiornik	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość [m ³ /d]	Ilość dopł.śc. w czasie pogody bezopadowej [m ³ /d]	Ilość dopł.śc. w czasie pogody opadowej [m ³ /d]	RLM*
Oczyszczalnia ścieków Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie	Koronowo	Brda	Mechaniczno - biologiczna	4 600	2 900 / 3 100	3600 / 4 600	20 600
				Nazwa gminy oraz wykaz miejscowości obsługiwanych przez oczyszczalnię	Liczba obsługiwanych mieszkańców	Procentowy udział ogólnej liczby mieszkańców	Odległość od oczyszczalni ścieków [km]
				Gm. Koronowo m. Koronowo	8 850	81	
				m. Nowy Dwór	30	5	3 km
				m. Samociążek	50	14	2 km
oczyszczalnia ścieków we Wtelnie	Wtelno	Brda	Mechaniczno - biologiczna	230	120 / 150	200 / 230	1 045
				Nazwa gminy oraz wykaz miejscowości obsługiwanych przez oczyszczalnię	Liczba obsługiwanych mieszkańców	Procentowy udział ogólnej liczby mieszkańców	Odległość od oczyszczalni ścieków (km)
				Gm. Koronowo, m. Wtelno	500	53,6	1,0
				m. Tryszczyn	400	56,2	3,0
				m. Gościeradz	280	73,3	2,0

Nazwa oczyszczalni	Lokalizacja	Odbiornik	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość [m ³ /d]	Ilość dopł.śc. w czasie pogody bezopadowej [m ³ /d]	Ilość dopł.śc. w czasie pogody opadowej [m ³ /d]	RLM*
oczyszczalnia ścieków ZGKiM	Bieskowo	Brda	Mechaniczna	22	5 / 6	5 / 6	100
oczyszczalnia ścieków ZGKiM	Mąkowarsko	Staw wiejski	Mechaniczno - biologiczna	60	16/20	25 / 30	350
oczyszczalnia ścieków ZGKiM	Stopka	Brda	Mechaniczno - biologiczna	30	28 / 30	28 / 30	180

*RLM obliczona w sposób następujący: Średniodobowy ładunek zanieczyszczeń wyrażony w g BZT₅ w ściekach dopływających do oczyszczalni podzielony przez 60 g; średniodobowy ładunek zanieczyszczeń wyrażony w g BZT₅ w ściekach dopływających do oczyszczalni = średniodobowa ilość ścieków dopływających do oczyszczalni (w czasie pogody bezopadowej) w m³/dobę x średniodobowe stężenie BZT₅ w ściekach dopływających do oczyszczalni w g/m³/dobę

Źródło: Program kanalizacji Gminy Koronowo na lata 2003-2015



Działające w Stopce, Bieskowie, Lucimiu i Mąkowarsku małe oczyszczalnie ścieków wybudowane w byłych zakładach rolnych, są przystosowane jedynie do lokalnych potrzeb i działają obecnie w sposób niezadawalający. Skuteczne oczyszczanie ścieków wymaga dokonania usprawnień i modernizacji. Oczyszczalnia w Mąkowarsku i Stopce jest przewidywana do likwidacji, oczyszczalnia we Wtelnie przewidziana jest do modernizacji.

Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych oczyszczonych ściekach powinny być mniejsze od dopuszczalnych i zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn.29-11-2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Wymagania wg rozporządzenia zestawiono w tabeli 4-6. Osiągane parametry oczyszczania w oczyszczalniach na terenie Gminy Koronowo zestawiono w tabeli 4-7.

Tabela 4-6. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków komunalnych.

Wskaźnik	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń przy RLM			
		Poniżej 2 000	Od 2 000 Do 9 999	Od 10 000 Do 14 999	Od 15 000 Do 99 999
BZT ₅	[mgO ₂ /l] lub min % redukcji	40 -	25 lub 70-90	25 lub 70-90	15 lub 90
ChZT	[mg/l] lub min % redukcji	150 -	125 lub 75	125 lub 75	125 lub 75
zawiesina ogólna	[mg/l] lub min % redukcji	50 -	35 lub 90	35 lub 90	35 lub 90
azot ogólny	[mg/l] lub min % redukcji	30 -	15 -	15 35	15 lub 80
fosfor ogólny	[mg/l] lub min % redukcji	5 -	2 -	2 40	2 lub 85

Źródło: Załącznik nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn.29-11-2002r.

Tabela 4-7. Osiągane parametry oczyszczania w oczyszczalniach na terenie Gminy Koronowo

Lokalizacja oczyszczalni	Wskaźnik									
	BZT ₅ [mgO ₂ /l]		ChZT [mg/l]		zawiesina ogólna [mg/l]		azot ogólny [mg/l]		fosfor ogólny [mg/l]	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Koronowo	346,7	2,6	720,6	20,7	199,0	1,3	56,4	14,1	7,68	1,87
Wtelnio	284,4	18,4	602,4	99,0	151,0	14,0	73,0	41,8	10,8	7,98
Bieskowo	418,6	143,6	826,3	482,7	304,0	65,0	74,4	72,9	15,03	13,56
Mąkowarsko	624,0	53,7	1235,5	237,8	320,7	32,0	113,2	67,7	19,6	15,12
Stopka	510,0	4,0	1097,0	36,2	251,0	8,0	74,4	44,4	11,57	11,21

1. Stężenie w ściekach dopływających.

2. Stężenie w ściekach oczyszczonych.

Źródło: Program kanalizacji Gminy Koronowo na lata 2003-2015

Na terenie Gminy istnieją przydomowe oczyszczalnie ścieków. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków przedstawiono w tabeli 4-8.

Tabela 4- 8. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków.

L p	Nazwisko i imię oraz adres zamieszkania	Nr działki, na której znajduje się przydomowa oczyszczalnia ścieków i miejsce jej położenia	Rodzaj oczyszczalni
Oczyszczalnie na terenie miasta Koronowo			
1	A.J.Skrzypiec ul. Orzechowa 6 86-010 Koronowo	200/11 w Koronowie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
Oczyszczalnie na terenach wiejskich			
2	A.Szamraj,A.Szrejder Tryszczyn 142 86-011 Wtelno	107 w Tryszczynie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
3	A.A.Zakrzewscy, J.R.Zakrzewscy ul. Zaleskiego 7/3 Bydgoszcz	361/1 w Tryszczynie 361/2 w Tryszczynie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
4	Jarosław Durszewicz Morzewiec 27 86-011 Wtelno	27 w Morzewcu	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
5	Aleksandra Drzewiecka ul. Czerwonego Krzyża 77/1 Bydgoszcz	395/15 w Tryszczynie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
6	Marian Florek ul. Ku Wiatrakom 9/8 Bydgoszcz	189/7 w Tryszczynie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
7	Wiesław Kłodziński Więzowno 78 86-011 Wtelno	78 w Więzownie	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
8	M.M.Cholewińscy Samociążek 2 86-010 Koronowo	9 w Samociążku	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 5m ³ /dobę
9	Grażyna Chyła ul. Czerwonego Krzyża 88 Bydgoszcz	92 Nowy Jasiniec	Oczyszczalnia biologiczna o wydajności do 7, 5m ³ /dobę

Źródło: wg danych z Urzędu Miejskiego w Koronowie

4.1.6.2. Sieć kanalizacyjna

Ogółem długość sieci kanalizacyjnych na terenie Gminy Koronowo wynosi 65 km. Długość sieci sanitarnej, ilość podłączonych budynków do sieci oraz wielkość odprowadzanych ścieków w poszczególnych miejscowościach gminy w 2003 r. przedstawiono w tabeli 4-9.

Tabela 4-9. Charakterystyka kanalizacji sanitarnej w Gminie Koronowo

Nazwa miejscowości	Długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykanalików) [km]	Podłączenie do budynków		Ścieki odprowadzone w 2003r. [tys.m ³]
		Długość [km]	Liczba	
Ogółem gmina	65,0	12,8	969	532,3
Koronowo – miasto	41,3	8,6	763	475,8
Koronowo – Gmina	23,7	4,2	206	56,5
Bieskowo	0,6	0,1	4	2,4
Lucim	1,2	0,1	5	2,6
Mąkowarsko	0,9	0,6	20	6,3
Wtelno, Tryszczyn, Gościeradz	20,2	2,8	165	34,3
Stopka	0,8	0,6	12	10,9

Źródło: wg danych z ZGKiM Koronowo

W Mieście Koronowo istnieje mieszany system kanalizacji ściekowej, deszczowej i ogólnospławnej. Kanalizacja ogólnospławna obejmuje rejon zabudowy staromiejskiej w centralnej części miasta. Kanalizacja deszczowa jest w Samociążku; na ul. Ogrodowej i Dworcowej trwa rozbudowa kanalizacji deszczowej. Długość rurociągów sieci deszczowej wynosi 5 100 mb. Rurociąg wykonany jest z rur betonowych łączonych na zaprawę betonową.

4.2. Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska Gminy w zakresie gospodarki wodno - ściekowej wraz ze stanem docelowym

4.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Stopień zwodociągowania Gminy Koronowo należy do wysokich, ale istnieją strefy zarówno na terenie wiejskim jak w mieście, gdzie sieć wodociągowa wymaga uzupełnienia i rozbudowy. Konieczne jest wykonanie wielu nowych rurociągów z nowoczesnych materiałów. Konieczność wymiany sieci z AC występuje szczególnie na odcinku Wtelno-Tryszczyn (około 1 000 m), gdzie problemem jest nie jakość rur a przekrój rur – zamiast \varnothing 100 powinny być zastosowane rury \varnothing 150.

Istniejący system sieci wodociągowych na terenie Gminy nie zapewnia skutecznej i ciągłej dostawy wody do dużych odbiorców (producentów bydła, trzody i drobiu). Konieczne jest połączenie niektórych sieci magistralnych. Dotyczy to także wodociągu w Pieczyskach, który nie jest w stanie dostarczyć wystarczającej ilości wody do ośrodków wypoczynkowych w okresie letnim. Konieczne jest wykonanie:

- połączenia wodociągów w miejscowości Bytkowice z SUW Bieskowo i SUW Wtelno co zapewni ciągłość dostawy wody do Mondi-Polska oraz hodowców bydła,
- połączenie Huta-Sitowiec z SUW Wiskitno – zapewni dostawę wody do wielu gospodarstw na trasie które dotychczas były bez wody,
- połączenie SUW Stary Jasiniec – Nowy Jasiniec zapewni bezawaryjną dostawę wody do obu miejscowości (w Starym Jasińcu istnieje tylko 1 studnia, której awaria pozbawia mieszkańców wody),
- odwiert nowej studni głębinowej w Łąsku Wlk. i połączenie rurociągów Łąsko Wlk. – Lucim (ewentualnie odwiert 2 studni w Lucimiu) zapewni ciągłość dostawy wody (aktualnie odwierty te tracą wydajność i nie zapewniają dostawy wody na odpowiednim poziomie),

- połączenie rurociągów z SUW Mąkowarsko I z SUW Łakomsko i nowy odwiert w Mąkowarsku pozwoli zrezygnować z deficytowej stacji w Łakomowie,
- połączenie rurociągów z SUW Wierzchucin – SUW Wiskitno zapewni dostawę wody do Wierzchucina, gdzie zaczyna być odczuwalny deficyt wody,
- połączenie Koronowo-Lipinki i Gogolinka z Witoldowem zapewni ciągłość dostawy wody na wypadek awarii.

Ujęcia wody wymagają modernizacji poprzez wykonanie dwustopniowego pompowania wody i zapewnienia dostępu do przynajmniej dwóch sprawnych odwiertów. Zasilanie z jednego ujęcia powoduje, w przypadku awarii systemu, brak zasilania w wodę do czasu usunięcia uszkodzenia. Planowane jest uruchomienie rezerwowych studni głębinowych poprzez udrożnienie odwiertów i zainstalowanie nowych pomp w miejscowościach: Łąsko Wielkie, Wiskitno, Huta, Sitowiec, Wilcze, Mąkowarsko, Łakomowo, Stary Jasiniec, Glinki, Pieczyska, Przyrzecze.

Zapewnieniu ciągłości dostaw wody przeszkadza także brak przewoźnego agregatu prądotwórczego, który byłby używany jako rezerwowe źródło prądu w razie awarii zasilania elektrycznego.

Również stosowana technologia uzdatniania wody jest w większości przypadków nie nowoczesna. Stan techniczny urządzeń stacji uzdatniania wody, ujęć głębinowych oraz sieci wodociągowej jest oceniany jako nie zadawalający pod względem sprawności i niezawodności. Przystarzała technologia sprawia, że pobór wody jest energochłonny, co w konsekwencji powoduje również zwiększone koszty eksploatacji. System dwustopniowego zasilania powinien być wprowadzony przede wszystkim w Skarbiewie, Bieskowie, Wiskitnie, Łąsku Wielkim i Mąkowarsku.

Ważnym zadaniem do wykonania jest inwentaryzacja studni kopanych na terenach wiejskich, pod kątem ich zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem. Studnie nieeksploatowane powinny być zasypane lub właściwie zabezpieczone.

W celu wyboru najkorzystniejszego zadania pod względem technologicznym i ekonomicznym opracowana zostanie koncepcja zasilania, rozbudowy i modernizacji systemu wodociągowego.

Realizacja inwestycji zgodnie z opracowaną w/w koncepcją w zdecydowany sposób jest uzależniona od pozyskania odpowiednich środków finansowych, w tym z Unii Europejskiej.

4.2.2. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków sanitarnych

Działające w Stopce, Bieskowie, Lucimiu i Mąkowarsku małe oczyszczalnie ścieków wybudowane w byłych zakładach rolnych, (są przystosowane jedynie do lokalnych potrzeb) działają obecnie w sposób niezadawalający. Skuteczne oczyszczanie ścieków wymaga dokonania usprawnień i modernizacji. Oczyszczalnia w Mąkowarsku i Stopce jest przewidziana do likwidacji.

Niezbędne jest zbudowanie oczyszczalni i sieci kanalizacyjnej wraz z punktem zlewnym w Wierzchucinie Królewskim.

W zakresie porządkowania gospodarki ściekami nie są całkowicie wypełnione wymagania niezbędne do uzyskania pozwoleń wodno-prawnych dla wszystkich oczyszczalni na terenie gminy.

Z uwagi na wieloletnią eksploatację stan sieci jest w wielu miejscach niezadawalający, w związku z tym sieć wymaga przebudowy. Konieczne jest na wielu odcinkach zwiększenie przekroju kolektorów ściekowych.

Niektóre osiedla mieszkaniowe w Koronowie nie są skanalizowane - dotyczy to osiedla przy ulicy Kasprzaka i górnej część ulicy Tucholskiej.

Nieuporządkowany jest system kanalizacji deszczowej. Należy przeanalizować zakres niezbędnej rozbudowy kanalizacji deszczowej.

Liczba mieszkańców, którzy powinni korzystać docelowo z systemów kanalizacji zbiorczej wynosi 14 020. Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach, która powinna korzystać z oczyszczalni oraz prognozę rozwoju sieci kanalizacyjnej przedstawiono w tabeli 4-10.

Poważnym problemem jest stan gospodarki ściekowej na terenach rekreacyjnych nad Zalewem Koronowskim. Istniejące urządzenia na terenie ośrodków wypoczynkowych i ogródków działkowych nie spełniają wymogów ochrony środowiska. Sieci kanalizacyjne powinny zostać zbudowane w miejscowościach Tuszyny, Pieczyska, Srebrnica, Romanowo, Samociążek. Wśród zadań do zrealizowania przewidziane są inwestycje polegające na budowie sieci w Mąkowsku, Wierzchucinie Królewskim, Lucimiu, Morzewcu, Tryszczynie Dolnym, Starym Dworze.

Na terenie wiejskim dominującą formą zagospodarowania ścieków bytowych są zbiorniki przydomowe. Stan tych zbiorników jest często niezadowalający z uwagi na brak szczelności. Odpady płynne powinny być gromadzone w szczelnych zbiornikach (szambach) uniemożliwiających infiltrację zanieczyszczeń do gruntu, a następnie wywożone na punkty zlewnie oczyszczalni ścieków. Obecnie brak jest obiektywnych danych dotyczących spełnienia tych warunków. Biorąc pod uwagę istniejące praktyki należy przypuszczać, że znaczna część ścieków z przydomowych szamb nie trafia do oczyszczalni. Liczba mieszkańców, którzy docelowo korzystać będą z indywidualnych (na działkach) systemów oczyszczania ścieków wynosi 9 209. Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach, która powinna korzystać z indywidualnych oczyszczalni przedstawiono w tabeli 4-10.

Tabela 4-10. Prognoza rozwoju sieci kanalizacyjnej

Wyszczególnienie informacji	Jednostka miary	Nazwa Gminy oraz miejscowości wchodzące w skład tej gminy					Razem
		Koronowo, Nowy Dwór Samociążek	Wtęno, Tryszczyn Gościeradz	Bieskowo	Mąkowsko	Stopka Lucim	
Liczba mieszkańców, którzy powinni korzystać docelowo z systemów kanalizacji zbiorczej		10 900	1526	454	1000	140	14 020
Liczba mieszkańców, którzy docelowo korzystać będą z indywidualnych (na działkach) systemów oczyszczania ścieków		1 257	654	113	353	6 832	9 209
Długość sieci kanalizacyjnej potrzebnej do budowy w latach	km	34,2	3,0	3,0	19,3		53,5
2003-2015, w tym:	km	5,2			19,3		24,5
– 2003-2005,	km	15,0	3,0				18,0
– 2006-2010	km	20,0		3,0			23,0
– 2011-2015							

Źródło: wg Program kanalizacji Gminy Koronowo na lata 2003-2015

Wypełnienie zobowiązań Polski przyjętych w negocjacjach z Unią Europejską wymaga m.in. wyposażenia w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków wszystkich aglomeracji, rozumianych jako tereny, na których zaludnienie i działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane dla zebrania ścieków i odprowadzania ich do oczyszczania. Zobowiązanie to wynika z dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Dla wypełnienia zobowiązań wynikających z w/w dyrektywy oraz negocjacji Polski o członkostwo w UE Minister Środowiska został zobowiązany ustawą z dnia 18 lipca 2001 roku – „Prawo wodne” (Dz.U.Nr115, poz.1229 z późn.zm.) do opracowania krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Program krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych zakłada, że wyposażenie aglomeracji w Polsce w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków zostanie zakończone w terminie do końca 2015 roku (dla aglomeracji o RLM od 2 000 do 15 000), a do końca 2010 r. w aglomeracjach o RLM powyżej 15 000 mieszkańców. Wymagać to będzie budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej.

Wyznaczone zostały również limity krajowe związane z ładunkiem zanieczyszczeń do wód:

- do 2010 roku zakłada się pełne (100%) – likwidacja zrzutów zanieczyszczeń z miast i zakładów przemysłowych,
- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych w stosunku do roku 1990 z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (miasta i wsie) o 30% oraz spływów wód powierzchniowych.

4.3. Cele i priorytety ekologiczne

Strategia rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego
Cel strategiczny nr 8

Wykorzystanie walorów przyrodniczych i kulturowych na potrzeby turystyki

Strategia rozwoju Miasta i Gminy Koronowo:

Główny cel strategiczny (nadrzędny):

Uzyskanie celów ekologicznych, ochrony i wzbogacania środowiska naturalnego i kulturowego

CEL OPERACYJNY ZALEW KORONOWSKI :

Poprawienie warunków sanitarnych wokół Zalewu Koronowskiego

CEL OPERACYJNY MIASTO KORONOWO :

Oczyszczenie starego koryta rzeki Brdy - regulacja, uporządkowanie otoczenia i bulwarów - dla uzyskania kontaktu społeczeństwa z malowniczo biegnącą rzeką.

Dla realizacji powyższych celów wytypowane zostały zadania:

- w ramach ochrony zasobów wodnych dorzecza Brdy - likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń wód (budowa nowych oczyszczalni ścieków, modernizacja istniejących oczyszczalni, dostosowanie przepustowości oczyszczalni do przyszłych potrzeb, kontynuowanie rozbudowy systemów kanalizacji sanitarnej w celu dociążenia oczyszczalni ścieków),
- zagospodarowanie turystyczne istniejących i projektowanych zbiorników wodnych oraz naturalnych wód powierzchniowych dla prowadzenia sportów wodnych i rozwoju turystyki kwalifikowanej, głównie na Zalewie Koronowskim i rzece Brdzie.

4.4. Główne działania i zadania dla Gminy Koronowo

4.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2007

1. Opracowanie i realizacja koncepcji zasilania (rozbudowy, modernizacji systemu wodociągowego – II^o pompowania, zasilanie dwustronne, usprawnienie SUW).
2. Realizacja i rozbudowa kolektorów sanitarnych i przepompowni ścieków.
3. Budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni.
4. Realizacja nowszych, indywidualnych, biologicznych oczyszczalni ścieków w miejscowościach, w których nie zakłada się budowy oczyszczalni grupowych.
5. Likwidacja studni kopanych, nieeksploatowanych.
6. Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej.
7. Poprawienie warunków sanitarnych wokół Zalewu.
8. Opracowanie koncepcji rozbudowy kanalizacji deszczowej.
9. Edukacja ekologiczna oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody i konieczności oczyszczania ścieków.

Dla realizacji powyższych celów wytypowane zostały zadania:

ZADANIA:

- likwidacja niesprawnych studni głębinowych,
- wymiana pomp głębinowych na energooszczędne,
- wymiana hydroforów i odżelaziaczy na różnych SUW,
- połączenie sieci wodociągowej w celu zapewnienia dwustronnego zasilania w wodę,
- wykonanie nowych odwiertów,
- modernizacja SUW - II^o pompowania,
- wymiana sieci wodociągowej z AC na PCV,
- remont oczyszczalni ścieków,
- budowa sieci kanalizacyjnej.

Zadania docelowe dla MIASTA KORONOWO:

- Przełożenie kanalizacji sanitarnej w ul. Krzyżowej w Koronowie.
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy Kasprzaka i ulic przyległych w Koronowie.
- Budowa nawierzchni ul. Okrężnej w Koronowie z kanalizacją deszczową.
- Wymiana krat łukowych na schodkowe na OŚ-Koronowo szt.1.
- Remont kanału ϕ 800mm pod polami filtracyjnymi – etap II.

- Wymiana pomp w PŚ I stopnia na OŚ-Koronowo.
- Odwodnienie ulic Dworcowej, Ogrodowej i Kwiatowej
- Oczyszczanie starego koryta rzeki Brdy - regulacja, uporządkowanie otoczenia i bulwarów.

Zadania docelowe dla GMINY KORONOWO:

- Budowa drugiej studni głębinowej na SW-Lipinki.
- Modernizacja SW-Bieskowo, SW-Łąsko Wielkie, SW-Nowy Jasiniec.
- Renowacja studni głębinowej w Łąsku Wielkim.
- Budowa sieci wodociągowej Wilcza Góra.
- Budowa sieci wodociągowej Samociążek 2.
- Połączenie sieci wodociągowej Gościeradz z Tryszczynem, Wiskitno z Wierzchucinem Król., w Bytkowicach z Gościeradzem, Witoldowo z Gogolinkiem, Rybkowo z Łąkomowem, Nowy Jasiniec ze Starym Jasińcem, Łąsko Wielkie z Lucimiem (przez Wilczą Górę), Dziedzinek z Sitowcem.
- Wymiana sieci wodociągowej AC na PCV Wtelno-Tryszczyn Os.
- Budowa kanalizacji sanitarно-deszczowej w Samociążku.
- Budowa kanalizacji sanitarnej w Pieczyskach.
- Budowa kanalizacji tłocznej z OŚ-Lucim do Mąkowska, budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Mąkowsku.
- Remont stawów biologicznych i PŚ na OŚ-Bieskowo.
- Modernizacja na OŚ-Wtelno (napowietrzanie i dozowanie PIX-u) lub połączeniem przewodem tłocznym z OŚ-Koronowo.
- Budowa zbiornika wybieralnego w Wiskitnie.
- Budowy oczyszczalni przydomowych, gdzie ze względów ekonomicznych budowa kanalizacji jest nieopłacalna.
- Likwidacja studni kopanych.
- Poprawienie warunków sanitarnych wokół Zalewu Koronowskiego i zagospodarowanie turystyczne.

4.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2011

1. Realizacja koncepcji zasilania (rozbudowy, modernizacji systemu wodociągowego w Koronowie – II^o pompowania, zasilanie dwustronne, usprawnienie SUW).
2. Realizacja i rozbudowa kolektorów sanitarnych i przepompowni ścieków.
3. Budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni.
4. Realizacja nowszych, indywidualnych, biologicznych oczyszczalni ścieków w miejscowościach, w których nie zakłada się budowy oczyszczalni grupowych.
5. Likwidacja studni kopanych, nieeksploatowanych.
6. Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej.
7. Realizacja rozbudowy kanalizacji deszczowej.
8. Edukacja ekologiczna oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody i konieczności oczyszczania ścieków.

Dla realizacji powyższych celów wytypowane zostały zadania:

ZADANIA:

- likwidacja niesprawnych studni głębinowych,

- wymiana pomp głębinowych na energooszczędne,
- wymiana hydroforów i odżelaziaczy na różnych SUW,
- połączenie sieci wodociągowej w celu zapewnienia dwustronnego zasilania w wodę,
- wykonanie nowych odwiertów,
- modernizacja SUW - II^o pompowania,
- budowa zbiornika wody czystej,
- remont oczyszczalni ścieków,
- budowa sieci kanalizacyjnej.

Zadania docelowe dla MIASTA KORONOWO:

- Budowa zbiornika wody czystej na SW-Koronowo.
- Budowa sieci zasilającej z SW-Koronowo na ul.Ogrodową.
- Połączenie sieci wodociągowej Lipinki z SW-Koronowo.
- Przebudowa sieci kanalizacyjnej w ul.Dworcowej w Koronowie.
- Modernizacja sieci istniejących Koronowo, Nowy Dwór, Samociążek.
- Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej od torów kolejowych do Al.Wolności.
- Oczyszczanie starego koryta rzeki Brdy - regulacja, uporządkowanie otoczenia i bulwarów.

Zadania docelowe dla GMINY KORONOWO:

- Modernizacja SW w miejscowościach SW-Nowy Jasiniec, SW-Wiskitno, SW-Wierzchucin Król.Lucim-, Pieczyska, Przyrzecze, Lipinki, Skarbiewo, Sitowiec, Glinki, Stary Jasiniec, Gogolinek, Wierzchucin Król..
- Renowacja studni głębinowej w Wiskitnie, Lucimiu, SW-Mąkowarsko-Rybkowo.
- Budowa drugiej studni głębinowej na SW-Mąkowarsko.
- Odwiert nowej studni głębinowej w miejscowościach: Wiskitno, Łąsko Wielkie, Pieczyska, Stary Jasiniec, Sitowiec-Wilcze, Przyrzecze, Glinki, Lucim.
- Połączenie sieci wodociągowej Lipinki z Przyrzeczem, Huta z Wiskitnem.
- Budowa sieci kanalizacyjnej Wtelno, Tryszczyn, Gościeradz, Bieskowo.
- Budowa kanalizacji tłocznej z OŚ-Lucim do Mąkowarska.
- Budowy oczyszczalni przydomowych, gdzie ze względów ekonomicznych budowa kanalizacji jest nieopłacalna.
- Likwidacja studni kopanych.
- Poprawienie warunków sanitarnych wokół Zalewu Koronowskiego i zagospodarowanie turystyczne.

4.5. Mechanizmy prawno – ekonomiczne

Podstawowym aktem prawnym regulującym sprawy w dziedzinie gospodarki wodno - ściekowej jest ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001, ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o zmianie ustawy – „Prawo wodne”

Ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie wodami.

Wody podlegają ochronie niezależnie od tego, czyją stanowią własność.

Ochrona wód polega w szczególności na:

- unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczeniami substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego;
- zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody. (art.38 ustawy).

Ustawa nakazuje, aby aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 były wyposażone w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków zgodnie z ustaleniem krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (art. 43 ustawy).

Zapis powyższy jest implementacją dyrektywy Rady nr 91/271/EWG i w negocjacjach stowarzyszeniowych Polska uzyskała 10 letni okres przejściowy (do 31.12.2015r.) na dostosowanie się do tego wymogu.

W miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. (art. 42 ustawy).

Produkcję rolną należy prowadzić w sposób ograniczający i zapobiegający zanieczyszczeniu wód związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Należy upowszechniać dobre praktyki rolnicze, w szczególności na drodze organizowania szkoleń dla rolników (art.47 ustawy).

Szczególnej ochronie podlegają zasoby wód podziemnych, ustawa nakazuje, aby wody podziemne były wykorzystywane przede wszystkim do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na cele socjalno - bytowe;
- na potrzeby produkcji artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych.

W zakresie ochrony przed powodzią i suszą obowiązek ten ciąży na organach administracji rządowej i samorządowej (art. 81).

Ochronę przed powodzią i suszą realizuje się w szczególności przez:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz polderów przeciwpowodziowych;
- racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, sterowanie przepływami wód;
- funkcjonowanie systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz hydrosferze;
- kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych, a także kanałów ulgi (art. 80 ustawy).

Problematykę wodno - ściekową reguluje również ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.



4.6. Harmonogram realizacji programu dla Gminy Koronowo.

I ZADANIA WŁASNE GMINY (działania ogólne)											
Lp	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem (III) [tys. zł]	UE	NFOS	WFOS	Środki własne	Partnerzy
1	Opracowanie koncepcji zasilania - rozbudowy i modernizacji systemu wodociągowego.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	rozbudowa sieci wodociągowej, zasilanie dwustronne, usprawnienie SUW, II ^o pompowania.	70	X			X	ZGKIM
2	Opracowanie koncepcji wykonania kanalizacji deszczowej.	2005	2006	Urząd Gminy Koronowo	budowa kanalizacji deszczowej.	30				X	ZGKIM
SUMA:						100					
I ZADANIA WŁASNE GMINY (na terenie miasta)											
Lp	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem (II) [tys. zł]	UE	NFOS	WFOS	Środki własne	Partnerzy
1	Budowa nowej sieci kanalizacyjnej w ul. Krzyżowej w Koronowie L=800m.	2004	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	100	X		X	X	ZGKIM
2	Budowa nawierzchni ul. Okrężnej z kanalizacją deszczową.	2004	2006	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	930	X		X	X	ZGKIM
3	Budowa kanalizacji sanitarnej w sieci Kasprzaka i ulic przyległych w Koronowie.	2004	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	430	X		X	X	ZGKIM
4	Wymiana krat łukowych na schodkowe na OŚ-Koronowo szt.1.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie działania oczyszczalni ścieków	150			X	X	ZGKIM
5	Wymiana pomp w PS I stopnia na OŚ-Koronowo szt.1	2004	2006	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie działania oczyszczalni ścieków	30			X	X	ZGKIM
6	Remont kanału fi 800mm pod polami filtracyjnymi- II etap L=110m.	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	300	X		X	X	ZGKIM
7	Wymiana pomp w PS I stopnia na OŚ-Koronowo szt.3.	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie działania oczyszczalni ścieków	105			X	X	ZGKIM
8	Odwodnienie ulic Dworcowej, Ogrodowej i Kwiatowej.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	120	X		X	X	ZGKIM
9	Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej od torów kolejowych do Al. Wolności L=150m.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	150	X		X	X	ZGKIM
10	Budowa sieci zasilającej z SW-Koronowo na ul. Ogrodową.	2008	2010	Urząd Gminy Koronowo	zaopatrzenie mieszkańców w wodę	300				X	ZGKIM
11	Połączenie sieci wodociągowej Lipinki z SW-Koronowo.	2008	2010	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	50	X			X	ZGKIM



12	Budowa zbiornika wody czystej na SW-Koronowo.	2009	2011	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SUW	700	X			X	ZGKIM
13	Przebudowa sieci kanalizacyjnej w ul.Dworcowej w Koronowie - I,II etap L=600m.	2009	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	2 500	X			X	ZGKIM
14	Modernizacja sieci istniejących Koronowo, Nowy Dwór, Samociążek.	2009	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	5 000	X		X	X	ZGKIM
SUMA:						10 865					
I ZADANIA WŁASNE GMINY (dla terenów wiejskich)											
Lp	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem (III) [tys. zł]	UE	NFOS	WFOS	Środki własne	Partnerzy
1	Budowa kanalizacji sanitarnej w Pieczyskach.	2004	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	2 000	X			X	ZGKIM
2	Budowa kanalizacji sanitarnej w Mąkowsku etap II.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	4 800	X		X	X	ZGKIM
3	Wykonanie sieci wodociągowej Samociążek 2.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	zaopatrzenie mieszkańców w wodę	10				X	ZGKIM
4	Wykonanie sieci wodociągowej Włcza Góra.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	zaopatrzenie mieszkańców w wodę	100				X	ZGKIM
5	Połączenie sieci wodociągowej Łąsko Wielkie z Lucimem (przez Włczą Górę) L=3000m.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	150				X	ZGKIM
6	Połączenie sieci wodociągowej Gościeradz z Trzyczynem .	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	250				X	ZGKIM
7	Renowacja studni głębinowej w Łąsku Wielkim.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażeń wody	100				X	ZGKIM
8	Połączenie sieci wodociągowej Wiskitno z Wierzchucinem Król. L=800m.	2004	2004	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	20	X			X	ZGKIM
9	Połączenie sieci wodociągowej w Bytkowicach z Gościeradzem L=600m.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	25	X			X	ZGKIM
10	Połączenie sieci wodociągowej Witoldowo z Gogolinkiem L=1500m.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	70	X			X	ZGKIM
11	Wymiana sieci wodociągowej AC na PCV Wteln-Trzyczyn Os.- I etap L=2500m.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	zaopatrzenie mieszkańców w wodę	125				X	ZGKIM
12	Połączenie sieci wodociągowej Rybkowo z Łakomowem L=1500m.	2004	2005	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM



13	Połączenie sieci wodociągowej Nowy Jasiniec ze Starym Jasińcem L=700m.	2004	2006	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	25	X			X	ZGKIM
14	Budowa zbiornika wybieralnego w Wiskitnie.	2004	2006	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	100			X	X	ZGKIM
15	Połączenie sieci wodociągowej Dziedzinek z Sitowcem L=1500m.	2005	2006	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	70	X			X	ZGKIM
16	Wymiana sieci wodociągowej AC na PCV Wteln-Tryszczyn Os.- II etap L=2500m.	2005	2006	Urząd Gminy Koronowo	zaopatrzenie mieszkańców w wodę	125				X	ZGKIM
17	Montaż nowego odzłaziacza w SW-Nowy Jasiniec.	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	50	X			X	ZGKIM
18	Budowa drugiej studni głębinowej na SW-Lipinki.	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM
19	Modernizacja SW-Bieskowo (II stopień pompowania).	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	100				X	ZGKIM
20	Modernizacja SW-Łąsko Wielkie (II stopień pompowania).	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	100				X	ZGKIM
21	Remont stawów biologicznych i PŚ na OŚ-Bieskowo.	2005	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	50			X	X	ZGKIM
22	Modernizacja na OŚ-Wteln (napowietrzanie i dozowanie PIX-u) lub połączeniem przewodem tłocznym z OŚ-Koronowo.	2004	2007	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	250	X		X	X	ZGKIM
23	Renowacja studni głębinowej w Wiskitnie.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100				X	ZGKIM
24	Renowacja studni głębinowej w Lucimiu.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	200				X	ZGKIM
25	Połączenie sieci wodociągowej Lipinki z Przyrzeczem L=1000m.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	50	X			X	ZGKIM
26	Budowa drugiej studni głębinowej na SW-Mąkowsko.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM
27	Budowa kanalizacji tłocznej z OŚ-Lucim do Mąkowska L=2000m.	2006	2008	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	100	X		X	X	ZGKIM
28	Połączenie sieci wodociągowej Huta z Wiskitnem L=2000m.	2007	2009	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	70	X			X	ZGKIM
29	Budowa drugiej studni głębinowej na SW-Mąkowsko-Rybkowo.	2007	2009	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM
30	Modernizacja SW-Nowy Jasiniec (II stopień pompowania).	2007	2009	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM
31	Modernizacja SW-Wiskitno (II stopień pompowania).	2007	2009	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM
32	Renowacja studni głębinowej w Mąkowsku I (Rybkowie).	2008	2010	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	100	X			X	ZGKIM



33	Modernizacja SW-Wierzychucin Król. (II stopień pompowania).	2009	2011	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	100	X			X	ZGKIM
34	Budowa sieci kanalizacyjnej Wtelno, Tryszczyn, Gościeradz.	2007	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	700	X		X	X	ZGKIM
35	Odwiert nowej studni głębinowej w miejscowościach: Wiskitno, Łąsko Wielkie, Pieczyska, Stary Jasiniec, Sitowiec-Włcze, Przyrzecze, Glinki, Lucim. (zgodnie z koncepcją zasilania, rozbudowy i modernizacji systemu wodociągowego).	2007	2011	Urząd Gminy Koronowo	zapewnienie ciągłości dostawy wody	800	X			X	ZGKIM
36	Modernizacja SW w miejscowościach Lucim, Pieczyska, Przyrzecze, Lipinki, Skarbiewo, Sitowiec, Glinki, Stary Jasiniec, Gogoliniek.	2007	2011	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	900	X			X	ZGKIM
37	Budowa sieci kanalizacyjnej Bieskowo.	2010	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	700	X		X	X	ZGKIM
38	Likwidacja niesprawnych studni głębinowych na wszystkich SW.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	120				X	ZGKIM
39	Wymiana pomp głębinowych na energooszczędne.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	oszczędność energii	800				X	ZGKIM
40	Wymiana hydroforów i odzależaczy z armaturą (na różnych SW).	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	usprawnienie SW	400				X	ZGKIM
SUMA:						14 260					
II ZADANIA KOORDYNOWANE GMINY											
Lp	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem II [tys. zł]	UE	NFOS	WFOS	Środki własne	Partnerzy
1	Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody i oczyszczania ścieków.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	zmniejszenie zużycia wody	20				X	ZGKIM
2	Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych w celu zmniejszenia zanieczyszczeń obszarowych przez związki biogenne.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	30				X	ZGKIM
3	Likwidacja niesprawnych studni kopanych.	2004	2011	mieszkańcy	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	100				X	ZGKIM

4	Budowy oczyszczalni przydomowych, gdzie ze względów ekonomicznych budowa kanalizacji jest nieopłacalna.	2004	2011	mieszkańcy	wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	12 000			X	X	ZGKIM
5	Oczyszczanie starego koryta rzeki Brdy.	2004	2012	Urząd Gminy Koronowo	regulacja, uporządkowanie otoczenia i bulwarów	100		X			
6	Poprawienie warunków sanitarnych wokół Zalewu Koronowskiego i zagospodarowanie turystyczne.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	likwidacja punktowych zanieczyszczeń wody, uprawianie sportów wodnych i rozwój turystyki kwalifikowanej.	100		X		X	
7	Ekspertyza dotycząca stanu zapory, urządzeń hydroenergetycznych oraz ciągła kontrola – system monitorowania.	2004	2011	Elektrownie Wodne Sp.z o.o.	ochrona przed powodzią	300		X		X	
8	Rozbudowa i utrzymanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	2004	2011	Urząd Gminy Koronowo	ochrona przed powodzią	200		X		X	
9	Wykonanie melioracji podstawowych i szczegółowych na terenach podmokłych.	2004	2011	Zarząd Melioracji	ochrona przed powodzią	300		X		X	
SUMA:						13 150					

I - Przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji Gminy.

II - Przedsięwzięcia finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji wyższego szczebla: powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

III - Rzeczywiste koszty realizacji przedsięwzięć znane będą po przeprowadzeniu przetargów.

Łączna wartość przewidywanych nakładów inwestycyjnych do wydatkowania na realizację zadań w latach 2004 – 2011 szacowana jest na kwotę 38375 tys. zł

4.7. Wnioski

1. Poważnym problemem jest stan gospodarki ściekowej na terenach rekreacyjnych nad Zalewem Koronowskim. Istniejące urządzenia na terenie ośrodków wypoczynkowych i ogródków działkowych nie spełniają wymogów ochrony środowiska. Konieczna jest budowa oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej w wielu miejscowościach.
2. Podjęcie działań wymaga problem skuteczności funkcjonowania przydomowych zbiorników ścieków bytowych. Nie są rozwiązane problemy dotyczące zagospodarowania ścieków na terenach wiejskich, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnych i z uwagi na oddalenie od głównych obszarów zurbanizowanych, nigdy ich nie będzie.
3. Konieczna jest modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków i budowa nowych.
4. Należy opracować, a następnie zrealizować koncepcję wykonania kanalizacji deszczowej na terenie miasta i na terenach wiejskich.
5. Niezbędna jest modernizacja systemu wodociągowego Gminy na podstawie opracowanej koncepcji zasilania sygnalizującej zakres koniecznych do wykonania działań (uzupełnienie i rozbudowy, wymiany niektórych, niesprawnych odcinków sieci wodociągowych, także wykonanie połączeń - tzw. spięć, dla zapewnienia pełnej ciągłości dostaw wody, modernizacja ujęć wody, wykonanie dwustopniowego pompowania wody i zapewnienia dostępu do przynajmniej dwóch sprawnych odwiertów, likwidacja studni kopanych). W ramach realizacji programu należy uwzględnić systematyczną wymianę rur AC na PCV.
6. W celu ochrony przed powodzią konieczny jest system monitorowania sytuacji hydrologicznej, wykonywanie badań, (warunkowa ekspertyza) dotyczące stanu zapory, urządzeń hydroenergetycznych oraz ciągła kontrola ich stanu technicznego.
7. Realizacja kompleksowego programu porządkowania gospodarki wodno-ściekowej w latach 2004-2012, w zdecydowany sposób uzależniona jest od pozyskania odpowiednich środków finansowych z Unii Europejskiej. Bez zasadniczych zmian struktury źródeł finansowania inwestycji nie może być mowy o możliwości wyraźnej poprawy sytuacji. W przypadku pozyskania odpowiednich środków możliwe byłoby wyposażenie Gminy w sieć wodociągową i kanalizacyjną oraz oddanie do eksploatacji nowych oczyszczalni ścieków w okresie 8-10 lat.
8. Przy pozyskiwaniu wsparcia finansowego z funduszy Unii Europejskiej zamierzenia inwestycyjne w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej należy włączyć w programy o charakterze regionalnym.