

6. Infrastruktura techniczna.

6.1. Zaopatrzenie w wodę.

6.1.1. Ogólna charakterystyka systemu zaopatrzenia w wodę.

Sieć osadniczą w gminie Białowieża tworzy 12 miejscowości wchodzące w skład 8 sołectw). Na koniec 1997 roku zwodociągowanych było 6 sołectw, co stanowi 75 %, powyżej średniej województwa białostockiego wynoszącej dla gmin 65,3 %.

Długość sieci wodociągowej (bez przyłączy do budynków) wynosiła 21,9 km i połączeń do budynków mieszkalnych było 513 szt.

Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wynosiło 16,6 m³/rok (45.5 dm³/d) powyżej średniej województwa białostockiego wynoszącej 14,8 m³/r (40,5 dm³/d)

W 1998 roku zwodociągowano 1 wieś i odsetek zwodociągowanych miejscowości wzrósł do 87,5 %.

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców 5 miejscowości odbywa z 2 ujęć wody i stacji uzdatniania stanowiących własność Gminy Białowieża, a eksploatowanych przez Wojewódzki Zakład Konserwacji Urządzeń Melioracyjnych z siedzibą w Zaściankach ul. Usługowa 6, znajdujących się w miejscowościach:

- Białowieża – zaopatruje w wodę 4 miejscowości: Stoczek, Zastawa, Podolany i Pogorzelce,
- Teremiski – zaopatruje w wodę wieś Teremiski.

Zaopatrzenie w wodę 2 miejscowości odbywa się z ujęć i stacji wodociągowych, stanowiących własność Nadleśnictwa Białowieża, znajdujących się w:

- Czerlonce – zaopatruje w wodę Osadę Leśną Czerlonka,
- Grudkach – zaopatruje w wodę Osadę Leśną Grudki.

We wsi Budy mieszkańcy zaopatrują się w wodę z wodociągów zagrodowych i studni kopalnych. We wsi tej mieszka ok. 2,4 % ludności gminy.

6.1.2. Rozwój scentralizowanych systemów zaopatrzenia w wodę w latach 1985 – 1998.

Zwodociągowanie gminy od 1985 r. przedstawia tabela:

Tabela nr 52

Wyszczególnienie	Stan na koniec roku									
	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
sięć wodociągowej ogółem	10,5	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	21,6	21,9	21,9	25,1
km, w tym wod. wiejskich km	-	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	17,6	17,9	17,9	21,8
podłączenia wodociągowe do budynków mieszkalnych szt.	274	452	459	463	466	467	500	513	513	559
sołectw zwod. ogółem szt.	2	5	5	5	5	5	6	6	6	7
w tym zwod. wiejskich szt.	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5
zwodociągowanych sołectw	25,0	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	75,0	75,0	75,0	87,5
zuzycie wody wodociągowej w ogółem w tys. m ³ / rok	84,3	176,0	173,3	170,1	143,3	123,2	65,2	50,2	48,8	55,8
zuzycie wody wodociąg. m ³ /r	24,8	53,1	52,7	52,3	45,9	39,8	22,1	17,0	16,6	19,1
zuzycie wody wodociąg. na 1 mieszk. dm ³ /d	67,9	145,6	144,4	142,9	125,7	109,0	60,5	46,4	45,5	52,3

W latach 1986 – 1990 wykonano 8,4 km sieci wodociągowej 8,4 km, w miejscowościach już zwodociągowanych oraz w 3 nowych, w tym 1 miejscowość podłączona została do wodociągu komunalnego, a 2 do wodociągu zakładowego. W latach 1991 – 1994 była stagnacja w budowie wodociągów. Następne 2 wsie zwodociągowano w 1995 r. i 1998 roku.

Odsetek zwodociągowanych miejscowości wzrósł z 25 % w 1985 r. do 87,5 % w 1998 r.

6.1.3. Stan zwodociągowania poszczególnych miejscowości w gminie na koniec 1998 r.

Tabela nr 53

Nazwa wodociągu	Miejscowości podłączone do danego wod.	Długość sieci wodociągowej km	Budynki mieszk. zwodociągowane		% zwodociągowanych mieszkań
			Bud. szt.	Mieszk. wtych bud. szt.	
Wodociąg wiejski Białowieża	Białowieża - Stoczek}	13,2	474	591	98,2
	+Zastawa	2,5	199	218	97,8
	Białowieża BPN				
	• Podolany	2,0	82	85	92,4
	• Pogorzelce	3,9	28	31	91,2
		21,6	783	925	97,3
Wodociąg wiejski Teremiski	• Teremiski	2,7	33	33	78,6
Wodociąg zakł. wzdł. Białowieża Czerlonce	• Czerlonka	0,3	28	45	100
Wodociąg zakł. wzdł. Białowieża Grudkach	• Grudki	0,5	27	68	100,0
Łącznie zwodociągowane miejscowości		25,1	871	1071	96,8

Dane dotyczące zwodociągowanych budynków z Urzędu Gminy w Białowieży, dane dotyczące długości sieci wodociągowej od jednostek eksploatacyjnych.

Wskaźnik zwodociągowania poszczególnych miejscowości kształtuje się od 78,6 % w Teremiskach do 100 % w Osadach Leśnych : Czerlonka i Grudki. W pozostałych miejscowościach jest również wysoki od 91,2 % do 98,2 %.

6.1.4. Charakterystyka ujęć i stacji uzdatniania wodociągów wiejskich.

6.1.4.1. Wodociąg wiejski w Białowieży.

Ujęcie wód podziemnych składa się z dwóch studni wierconych zlokalizowanych od stacji wodociągowej w odległości : 135 m. SW-1 i ok. 290m. SW-2. Odległość między studniami wynosi 150 m.

Charakterystyka studni:

SW-1 (awaryjna) o głębokości 133,5 m. posiada wydajność 84,7 m³/h przy depresji $s = 7,5$ m.

SW-2 (podstawowa) o głębokości 133,0 m. posiada wydajność $Q = 135,0$ m³/h przy depresji $s = 14$ m.

Zatwierdzone w kat „B” zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $Q = 135$ m³/h przy $s = 14$ m.

Obie studnie ujmują tę samą spagową czwartorzędową warstwę wodonośną leżącą w przelocie 104,5 – 130,5 m. w SW-1 i 101,5 – 135,5 m. w SW-2. zbudowaną z piasków i żwirów. Zwierciadło wody ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości 17,2 – 13,0 m. p.p.t.. Przykrywają ją utwory słabo przepuszczalne (gliny i pyły) rozwarstwione w kilku przelotach soczewkami lub wkładami piasków pylastych. Łączna miąższość glin przykrywających warstwę wynosi 83 m.

Woda z otworów studziennych charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością związków żelaza – 0,7 – 2,0 mg Fe/l.

Urządzeniami do poboru i uzdatniania wody są :

- pompa głębinowa typu G 100 VB z silnikiem o mocy 33 kW (SW-2),
- pompa głębinowa typu G – 80 IV B z silnikiem o mocy 15 kW (SW-1),
- 4 hydrofory o poj. 4000 l każdy,
- 4 odżelaziacze o średnicy 1800 mm,
- sprężarka typu WAN-E,
- chlorator C-52,
- 2 wodomierze śrubowe Ø 150 mm

Stacja wodociągowa pracuje w układzie jednostopniowego pompowania.

6.1.4.2. Wodociąg wiejski Teremiski.

Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych we wsi Teremiski składa się z jednej studni głębokości 23,8 m. i wydajności 3,0 m³/h. przy depresji $s = 3,4$ m. Zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały zatwierdzone w 1995 r., po przeprowadzonym kontrolowanym badaniu studni, w wielkości 3,0 m³/h przy depresji $s = 3,4$ m.

Studnia ujmuje do eksploatacji warstwę wodonośną w przelocie 17,0 – 23,8 m. p.p.t. zbudowaną ze żwirów. Zwierciadło wody o charakterze napiętym stabilizuje się na głębokości 1,9 m. p.p.t. Warstwa wodonośna izolowana jest od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi wykształconymi w postaci glin i pyłów o miąższości 16,5 m.

Woda z otworów studziennych charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością związków manganu 0,2 mg. Mn/l.

Urządzeniami do poboru i uzdatniania wody są:

- pompa głębinowa,
- 2 hydrofory,
- 1 sprężarka,
- 1 chlorator C – 52,

Brak urządzeń uzdatniających wodę powoduje, że jakość wody podawanej do sieci nie odpowiada normom wody pitnej i jest ona dopuszczalna warunkowo do spożycia.

6.1.5. Strefy ochronne komunalnych ujęć wody.

Gmina Białowieża posiada pozwolenia wodnoprawne na pobór wody i eksploatację urządzeń wydane przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku.

- Decyzja Nr OS II 6210/156/98 z 17 listopada 1998 r., ważna do 30.11.2003r. dotyczy wodociągu Białowieża, ustanawia strefy ochrony bezpośredniej o wymiarach:

SW-1 – 8 m. od strony zachodniej studni,
 - 10 m. od strony wschodniej studni,
 - 10 m. od strony północnej studni,
 - 0,5 m. od strony południowej studni

SW-2 - 10 m. od strony północnej, wschodniej i zachodniej studni,
 - 5,7 m. od strony południowej.

W rejonie ujęcia wody wodociągu w Białowieży występują korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód, dlatego ustalona została jedynie strefa ochrony bezpośredniej.

- Wodociąg wiejski Teremiski nie ma ustalonych decyzyjnie stref ochronnych ujęcia wody. Strefy te przyjęto w oparciu o opracowany w listopadzie 1997 r. „Projekt stref ochronnych ujęcia wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego „Teremiski”

Ujęcie wody wodociągu „Teremiski” wymaga strefy ochrony bezpośredniej w promieniu 8 – 10 m. wokół studni. Strefa ochrony pośredniej zewnętrznej obejmuje teren wkreślony w części graficznej studium.

Na terenie strefy ochrony pośredniej przewiduje się następujące zakazy:

- lokalizacji obiektów powodujących ponadnormatywne zanieczyszczenie wody i jej skażenie, powietrza i gleby, np. stacji paliw, myjni samochodowych, ferm hodowlanych, wysypisk odpadów przemysłowych i nie zorganizowanych składowisk komunalnych, wylewisk, itp.
- lokalizacji nowych ujęć wód podziemnych dla innych użytkowników,
- dla nowych obiektów lokalizowanych w strefie wymagana jest ocena wpływu inwestycji na jakość ujmowanych wód podziemnych.

6.1.6. Ocena wydajności istniejących ujęć wody wodociągów komunalnych.

Analizę poboru wody z poszczególnych wodociągów w latach 1996 – 1998 obrazuje tabela.

Tabela nr 54

Wyszczególnienie	Rok	Wodociąg Białowieża	Wodociąg Teremiski
Pobór wody z ujęcia w ciągu roku m ³ /rok	1996	182 630	1640
	1997	189 470	1671
	1998	158 740	1712
Pobory wody z ujęcia średnie dobowe m ³ /rok	1996	499,0	4,5
	1997	519,1	4,6
	1998	434,9	4,7
Pobory wody z ujęcia maksymalne godzinowe m ³ /h	1996	65,6	0,61
	1997	70,3	0,62
	1998	58,9	0,64
Zatwierdzone zasady ujęcia wody m ³ /h		135,0	3,0
Wykorzystanie zatwierdzonych zasobów przy rozborze maksymalnym godzinowym %	1996	48,6	20,3
	1997	52,1	20,7
	1998	43,6	21,3

Wykorzystanie zatwierdzonych zasobów ujęć wodociągów wiejskich w godzinach maksymalnych rozborów w ostatnich trzech latach kształtowało się w granicach 43,6 – 52,1 % w Białowieży i 20,3 – 21,3 % w Teremiskach.

Wydajność ujęcia w Teremiskach nie pokrywa przeciwpożarowego zapotrzebowania wody.

6.1.7. Zakładowe ujęcia wody.

Na terenie gminy ujęcia wody podziemnej oparte o studnie wiercone posiadają:

1) Nadleśnictwo Białowieża

- Ujęcie wody i stacja wodociągowa w Czerlonce zaopatrująca w wodę mieszkańców Osady Leśnej Czerlonka - 1 studnia wiercona o głębokości 69,0 m. i zatwierdzonych zasobach wody w kat. „B” Q = 32,0 m³/h przy depresji s = 8,5 m., ujęcie nie pokrywa przeciwpożarowego zapotrzebowania wody ustalonego Polską Normą PN – B – 02864 w wielkości 10 dm³ /s.

Urządzeniami do poboru wody są:

- pompa głębinowa G 80 B – SGMF – 18d

- 4 hydrofory o poj 3000 l każdy,
- sprężarka powietrza 3 JW 60
- wodomierz śrubowy $\varnothing$ 50 mm

- Ujęcie wody i stacja wodociągowa w Grudkach, zaopatrujące w wodę mieszkańców Osady Leśnej Grudki – 1 studnia wiercona o głębokości 89,0 m. i zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych $Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 8,5 \text{ m.}$, ujęcie nie pokrywa przeciwpożarowego zapotrzebowania wody.

Urządzeniami do poboru i uzdatniania wody są:

- pompa głębinowa typu G 80VB – SGM – 18d,
- odżelaziacz $\varnothing$ 900 mm,
- 2 hydrofory o poj. 2000 l każdy
- wodomierz śrubowy $\varnothing$ 50 mm
- sprężarka typu KOMMNO Ł-150
- chlorator C-53

Nadleśnictwo Białowieża posiada pozwolenie wodnoprawne na eksploatację urządzeń i pobór wody z ujęcia wydane przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku.

- decyzja Nr OŚ II 6210/191/98 z dnia 18 grudnia 1998 r. ważna do 31.12.2003 r., dot. wodociągu Czerlonka, ustanawia dla ujęcia strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m. wokół studni, strefa ochrony pośredniej nie jest wymagana z uwagi na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód,
- decyzja Nr OŚ II 6210/192/98 z dnia 18 grudnia 1998 r. ważna do 31.12.2003 roku, dot. wodociągu Grudki, ustanawia strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m. wokół studni, z uwagi na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód ograniczono się do wyznaczenia strefy ochrony bezpośredniej.
- Ośrodek Edukacji Ekologicznej – Jagiellońskie
1 studnia wiercona głębokości 32,0 m. i wydajności eksploatacyjnej $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 4,6 \text{ m.}$

- 2) Białowiecki Park Narodowy w Białowieży Rezerwat Pokazowy Zwierząt – 1 studnia wiercona o głębokości 39 m. i wydajności eksploatacyjnej $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 2,0 \text{ m.}$
- 3) Restauracja „Żubrówka” w Białowieży – 1 studnia o głębokości 45m. i $Q = 10,65 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 6,8 \text{ m.}$
- 4) Wytwórnia Wód Gazowanych w Białowieży - 1 studnia głębokości 127,5 m. i $Q = 24 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 6,3 \text{ m.}$
- 5) Punkt Skupu Mleka w Teremiskach – 1 studnia o głębokości 22,5 m. i wydajności $6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 2,0 \text{ m.}$

6.1.8. Ogólna ocena zaopatrzenia gminy w wodę.

Rozwój scentralizowanych systemów zaopatrzenia w wodę należy uznać za dobry. Poza tym systemem pozostała tylko 1 wieś. Wydajność wodociągu w Białowieży znacznie przekracza aktualne pobory wody i istnieje rezerwa w zatwierdzonych zasobach około 47 %. Wodociągi: Teremiski oraz Nadleśnictwa Białowieża w Gruszkach i Czerlonce oparte każdy o 1 studnię wierconą nie zapewniają ciągłości dostawy wody w przypadku ich awarii, a wydajność jest zbyt mała, aby pokryć przeciwpożarowe zapotrzebowanie wody ustalone w Polskiej Normie PN – B – 02864 z grudnia 1997 r.

6.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków sanitarnych.

6.2.1. Charakterystyka stanu istniejącego.

Na terenie gminy scentralizowany system kanalizacji sanitarnej posiada miejscowość gminna Białowieża. Długość kanalizacji sanitarnej wynosi 16,8 km i jest ona ułożona w ulicach: Gródkowska, Krzyże, Łowiecka, Podleśna, Nowa, Waszkiewicza, Tropika, Południowa, Olgi Gabiec, Polna, Meleszkowska, Browska, Kolejowa, Zastawa, Mostowa i Ogrodowa. Układ kanalizacji jest grawitacyjno – pompowy z pięcioma przepompowniami ścieków.

Do kanalizacji podłączone są budynki Białowieskiego Parku Narodowego, Zespołu Szkół Leśnych, zakładów usługowych i 126 budynków mieszkalnych o 276 mieszkaniach tj. około 34 % ogółu mieszkań w Białowieży. Ścieki odprowadzane są do mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości $Q_{dmax} = 600 \text{ m}^3/\text{d}$, i $Q_{śrd} = 540 \text{ m}^3/\text{d}$.

Urządzeniami oczyszczającymi ścieki są:

- punkt zlewny nieczystości płynnych dowożonych,
- zbiornik retencyjny z napowietrzaniem ścieków dowożonych,
- komora kraty rzadkiej ścieków dopływających,
- pompownia ścieków surowych z pompami zatapiałnymi,
- komora krat łukowych – 2 kraty z mechanicznym zgarniaczem skratek
- piaskownik o przepływie poziomym, dwukomorowy z mechanicznym usuwaniem piasku za pomocą zgarniacza linowego z podnośnikiem powietrznym zainstalowanym w komorze piaskownika,
- komora rozdziału ścieków nr 1,
- zblokowana komora oczyszczania ścieków wykonana na bazie „Bioblok PS – 400” w konstrukcji żelbetowej, zagłębiona pod powierzchnią terenu,
- komora rozdziału ścieków nr 2 z napowietrzaniem,
- osadnik wtórny o przepływie pionowym,
- pompownia osadu recyrkulowanego z napowietrzaniem,

- poletka do suszenia osadu,
- zasiek osadu wysuszonego,
- komora przepływomierza klapowego,
- stacja sprężonego powietrza,
- osłona pojemnika na odpady,

Eksploatacją oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej zajmuje się Wojewódzki Zakład Konserwacji Urządzeń Melioracyjnych z siedzibą w Zaściankach ul. Usługowa 6.

Analizę wykorzystania oczyszczalni ścieków w latach 1996 – 1998 przedstawia tabela nr 56

Tabela nr 55

Wyszczególnienie	Rok		
	1996	1997	1998
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni w ciągu roku m ³ / rok	40 455	83 930	86 380
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni średniodobowo m ³ / d	110,5	229,9	236,7
Przepustowość oczyszczalni Qdśr w m ³ /d	540,0	540,0	540,0
Wykorzystanie przepustowości oczyszczalni w %	20,5	42,6	43,8

Wykorzystanie średniodobowej przepustowości urządzeń oczyszczalni ścieków wzrasta z 20,5 % w 1996 r. do 43,8 % w 1998 r.

Gmina Białowieża posiada pozwolenie wodnoprawne na eksploatację urządzeń oczyszczających i odprowadzanie ścieków do rzeki Narewki zaliczonej do II klasy czystości – decyzja Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego Nr OŚ II 6210/95/96 z dnia 26 sierpnia 1996 r., ważna do 31.12. 2000 r.

W decyzji określono dopuszczalną ilość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika: Qdśr = 540 m³/d, Qdmax = 600 m³/d, Q hśr = 35m³/h i Q hmax = 40 m³/h oraz dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych: BZT₅ – 20 mg O₂/l, CHZT – 100 mg O₂/l, zawiesina 40 mg /l, azot amonowy – 6 mg NNH₄ /l, azot ogólny – 30 mg N/l, fosfor ogólny – 5 mg P/l, pH – 6,5 – 9,0 i temp. 26 °C.

Analizy ścieków wykonane w 1996, 1997 i 1998 r. wykazały, że stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych są poniżej dopuszczalnych, co świadczy o dobrej pracy oczyszczalni.

Na terenie gminy funkcjonuje również oczyszczalnia biologiczna w Ośrodku Edukacji Leśnej „Jagiellońskie” – Nadleśnictwo Białowieża.

W pozostałych miejscowościach gminy ścieki gromadzone są w urządzeniach lokalnych i wywożone do punktu zlewnego przy oczyszczalni ścieków w Białowieży, na indywidualne zlecenia użytkowników, przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Hajnówce oraz osoby fizyczne zajmujące się tą działalnością.

6.2.2. Ogólna ocena gospodarki ściekowej.

Gospodarka ściekowa na terenie miejscowości gminnej Białowieża uległa poprawie po oddaniu do eksploatacji oczyszczalni ścieków i wybudowaniu kanalizacji sanitarnej. Uzyskiwane efekty oczyszczania są zadowalające, a oczyszczalnia posiada około 50 % rezerwę w przepustowości urządzeń.

Są to atuty rozwoju tej miejscowości.

Na pozostałym terenie gminy stan gospodarki ściekowej należy ocenić jako niezadowalający. Ścieki gromadzone w zbiornikach, które często nie są szczelne mogą powodować negatywny wpływ na środowisko w postaci skażenia gleby i wód podziemnych.

Zważywszy, że w gminie tylko jedna wieś nie posiada wodociągu, problem odprowadzenia i oczyszczenia ścieków jest sprawą bardzo ważną i pilną, gdyż stanowi to barierę w rozwoju miejscowości poza Białowieżą.

6.3. Gospodarka odpadami stałymi.

6.3.1. Charakterystyka stanu istniejącego.

Gminne wysypisko odpadów stałych zlokalizowane jest w Białowieży przy ulicy Browskiej na terenie byłej piaskowni. Powierzchnia wysypiska wynosi 2,46 ha. Eksploatowane jest od 1974 r. Wykonane zostało bez uszczelnienia dna, jest ogrodzone. Ilość nagromadzonych odpadów wynosi 8948 ton i stanowi to wypełnienie wysypiska w 70 %.

Wysypisko nie ma stałego dozoru. Rozplantowywanie i przysypywanie ziemią nagromadzonych odpadów odbywa się w miarę potrzeb.

Strefa ochrony sanitarnej ustalona w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy ma zasięg 300 m. wokół wysypiska. W obrębie strefy na gruntach ornych ogranicza się uprawę owoców miękkich i warzywa spożywanego w stanie surowym, zbóż, nowych plantacji sadowniczych i pastwisk. Pozostawia się bez ograniczeń wykorzystywanie terenów w strefie pod uprawę roślin okopowych.

Decyzją rady Gminy od kwietnia 1994 r. na terenie całej gminy, odpady stałe wywożone są na wysypisko na koszt gminy. Warunkiem nieodpłatnego wywozu jest wystawienie odpadów w pojemniku lub workach plastikowych przed posesję w wyznaczonym terminie.

Rada gminy w Białowieży podjęła w dniu 31 października 1997 roku uchwałę Nr XXIX/158/97 w sprawie ustalenia szczegółowych zasad utrzymywania czystości i porządku na terenie gminy Białowieża.

6.3.2 Ogólna ocena gospodarki odpadami stałymi.

Gminne wysypisko odpadów stałych wykonane 25 lat temu nie spełnia obowiązujących obecnie wymogów ochrony środowiska. Posiada ono jeszcze około 30 % rezerwę. W gminie nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów i na wysypisko wywożone są również odpady, które mogą być wykorzystywane jako surowce wtórne.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka odpadami w gminie Białowieża nie spełnia wymogów zawartych w nowych przepisach prawnych o ochronie środowiska, utrzymaniu czystości i porządku w gminie i o odpadach.

6.4. Elektroenergetyka.

6.4.1. Źródła zasilania i struktura systemu.

Źródłem zasilania w energię elektryczną gminy Białowieża jest stacja transformatorowo – rozdzielcza RPZ 110/15 kV w Hajnówce poprzez udział sieci SN 15 kV napowietrznych i kablowych,

Istniejące źródło w pełni pokrywa zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej gminy. Główny układ zasilający gminę stanowią linie SN 15 kV:

- napowietrzna relacji Hajnówka – Czerlonka – Grudek – Białowieża – Pogorzelce – Teremiski – Budy,
- kablowa relacji Hajnówka – Białowieża,

Pozostałe linie SN 15 kV stanowią odgałęzienia od w/w linii. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 25 stacji transformatorowych, w tym 14 we wsi Białowieża (4 parterowe, 1 wieżowa i 9 słupowych)

Bezpośrednia obsługa odbiorców odbywa się poprzez układ sieci NN napowietrznych i kablowych wychodzących z w/w stacji transformatorowych.

Stan techniczny sieci SN 15 kV i NN jest zróżnicowany. Na remont i modernizację sieci w ośrodku gminnym Białowieża – Zakład Energetyczny Białystok opracował dokumentację budowlaną i przystąpił do realizacji zamierzenia.

Została już wykonana część inwestycji SN 15 kV i NN na terenie Krzyży i całość zamierzenia w Podolanach. Do zrealizowania pozostała jeszcze część obejmująca Centrum Białowieży.

W ramach reelektryfikacji ZEB S.A. dokonał w 1998 r. przeglądu urządzeń elektroenergetycznych na terenie gminy i zakwalifikował do remontu i modernizacji sieci we wsiach: Teremiski, Budy, Czerlonka i Pogorzelce. Modernizacja powyższa będzie polegała na remoncie istniejącej sieci SN i NN oraz dostawieniu nowych stacji transformatorowych ze względu na zwiększone zapotrzebowanie na dostawę mocy i energii elektrycznej.

W 1999 r. została zlecona do wykonania dokumentacja na remont i modernizację urządzeń we wsi Pogorzelce.

6.4.2. Ocena funkcjonowania systemu.

Dwie główne linie SN 15 kV, zasilające gminę Białowieża mają przypisane różne funkcje.

Linia SN 15 kV napowietrzna relacji Hajnówka – Czerlonka – Grudek - Białowieża – Pogorzelce – Teremiski – Budy zasilą wszystkie wsie na terenie gminy, natomiast linia SN 15 kV kablowa – relacji Hajnówka – Białowieża zasilą głównie ośrodek gminy. Stacja transformatorowa parterowa zlokalizowana przy szkole na ul. Waszkiewicza jest punktem spięcia głównych linii SN 15 kV napowietrznej i kablowej. Taki układ sieci pozwala wzmocnić pewność zasilania wszystkich odbiorców na terenie gminy. Zrealizowanie zakładanych inwestycji w Centrum Białowieży (między innymi zamknięcie pierścienia w okolicach terenu po byłym GS – sie), poprawi pewność zasilania samej Białowieży jak również, stworzy „mocniejszy” układ zasilania w całej gminie pod względem pewności i jakości.

6.5. Ciepłownictwo.

6.5.1. Charakterystyka stanu istniejącego.

Na terenie gminy wg posiadanych materiałów istnieje 17 większych źródeł wytwarzania energii cieplnej, obsługujących głównie budynki użyteczności publicznej w Białowieży, co przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne:

Tabela nr 56

Obiekt	Moc kotła	Typ kotła	Rodzaj opału
Instytut Badawczy Leśnictwa Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 5	80 kW	De Dietrich GT 305 E	Olej opałowy
Zespół Szkół Leśnych Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 1	1,64 MW	De Dietrich 2x GT 518	Olej opałowy
Budynek Hodowlanego ZBS Białowieża ul. Waszkiewicza 1a	60 kW	De Dietrich 1 x GT 304 E	Olej opałowy
Budynek mieszkalny ZBS Białowieża ul. Waszkiewicza 1 a	60 kW	De Dietrich 1 x GT 304 E	Olej opałowy
Internat Zespołu Szkół Leśnych Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 1	1,64	De Dietrich 2x GT 518	Olej opałowy
Ośrodek Zdrowia Białowieża ul. Tropika 37	0,81 GJ/h	KZ – 5 Po 2X 9,5 m ²	Węgiel koks
Urząd Gminy w Białowieży Ul. Waszkiewicza 74	28 Mcal /h	1 x KZ –3k po 3,44m ²	węgiel
Oczyszczalnia ścieków Białowieża	2 x 2kW	piece elektrycz.	energia el.
Szkoła Podstawowa Białowieża ul. Waszkiewicza 2	410 kcal/h	Kotły stalowe ECG – 4	węgiel

Podlaski Oddział Straży Granicznej Oddział w Białowieży	155 ÷ 214 kW	DOMAG BOLCN DCN 215	Olej opałowy
Nadleśnictwo Białowieża Białowieża ul. Wojciechówka	22 – 27 kW	Vailant VKO	Olej opałowy
Przedszkole Samorządowe Ul. Sportowa	67 kW	SIR + US FERKOW	Gaz prop. butan
Budynek biurowy BPN + inne budynki w Parku Pałacowym Białowieża ul. Park Pałacowy 5	550 kW x 2	Viessman	Olej opałowy
Dom Dziecka Białowieża ul. Parkowa 2	130 kW 10 kcal/h	KZ -50 2x	Koks + węgiel
Zarząd Oddziału PTTK Białowieża ul. Kolejowa	Obecnie trwa wybór pieca		Ogrzewanie gaz. (butla)
Komenda Policji Białowieża Ul. Sportowa	100 kcal/h	KZ -5	węgiel
Restauracja „Żubrówka” Białowieża ul. Olgi Grabiec	420 kW	ECA -4	Węgiel koks

W zabudowie mieszkaniowej miejscowości Białowieża i na terenie innych jednostek osadniczych gminy dominującym rozwiązaniem są lokalne źródła ciepła na paliwa stałe.

6.5.2. Ocena stanu ciepłownictwa.

Istniejące źródła w pełni pokrywają zapotrzebowanie na energię ciepłą. Stan techniczny kotłowni jest zróżnicowany. Jak wynika z w/w zestawienia 50 % istniejących kotłowni pracuje już na oleju opałowym, 2 kotłownie na gazie propan butan oraz jeden obiekt jest ogrzewany piecami elektrycznymi.

Dane te świadczą, że rozpoczęty został proces ekologizacji paliw. Ze względu na walory środowiska przyrodniczego jakie posiada gmina Białowieża proces zmiany struktury paliw w ciepłownictwie winien być jak najszybciej zakończony.

Oprócz zmiany rodzaju paliw należy dążyć do modernizacji technologii urządzeń grzewczych dla uzyskania efektów ekonomicznych i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.

Część istniejących budynków wymaga poprawy warunków termoizolacyjnych.

6.6. Gazownictwo.

Gmina jest niezgazyfikowana. „Studium programowe możliwości rozwoju gazyfikacji województwa białostockiego” wykonane przez „GAZOPROJEKT” Wrocław, zakłada, że gmina Białowieża będzie zasilana w gaz ziemny siecią średniego ciśnienia ze stacji redukcyjno – pomiarowej I° z Hajnówki.

Ze względu na niezaprzeczalne walory środowiska naturalnego gminy ważnym czynnikiem jest realizacja tego gazociągu. Gaz jest paliwem „przyjaznym” dla środowiska. Konieczne jest jak najszybsze zastosowanie tego paliwa w możliwie dużej ilości kotłowni na terenie gminy.

W trakcie procesu realizacyjnego jest już gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Bielsk – Podlaski – Hajnówka. Tak więc istnieją sprzyjające okoliczności do zaczęcia procesu realizacyjnego gazyfikacji na terenie gminy Białowieża.

Do czasu w/w inwestycji zasadnym jest preferowanie wykorzystywania gazu płynnego propan – butan – jako nośnika energii w gospodarstwach domowych mieszkańców gminy.

6.7. Telekomunikacja.

6.7.1. Stan i struktura systemu telekomunikacji.

Stan telekomunikacji w gminie w latach 1990 – 1998 charakteryzuje poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela nr 57

Lp.	Lata	Ilość central		Pojemność central		Ilość abonentów		Wskaźnik nasycenia na 1000 osób
		automatyczna		automatyczna		automatyczna		
		analog.	cyfrowa	analog.	cyfrowa	analog.	cyfrowa	
1.	1990	1		400		380		12,09
2.	1995	1		600		513		17,31
3.	1997	1		600		562		19,13
4.	1998		1		784	617		21,00

System telekomunikacyjny gminy składa się z:

- centrali automatycznej cyfrowej typu EWSD – RDLU o pojemności 784 zlokalizowanej w Parku Pałacowym w Białowieży,
- linii kablowej światłowodowej relacji Hajnówka – Białowieża,
- linii rozdzielczych kablowych miedzianych i napowietrznych,
- przyłączy abonenckich.

6.7.2. Ocena funkcjonowania systemu.

Specyficzny charakter gminy (duża ilość turystów w stosunku do ilości mieszkańców gminy i ośrodki naukowe) warunkują ilość i jakość świadczonych usług telekomunikacyjnych.

W analizowanym okresie (1990 – 98) wskaźnik nasycenia na 100 osób w gminie był jednym z wyższych w województwie.

Centrala automatyczna analogowa – rozbudowana w 1995 r. dawała możliwość obsługi wszystkim chętnym abonentom.

Słabym punktem systemu była sieć rozdzielcza na obszarze gminy. W 1998 r. zaczął się proces modernizacji systemu. Istniejącą centralę automatyczną analogową wymieniono na cyfrową o większej pojemności. Została ona włączona poprzez linię kablową światłowodową w wojewódzki system telekomunikacyjny a poprzez białostocki węzeł do systemu krajowego i międzynarodowego. Uzyskano bardzo dobrą jakość świadczonych usług. Rozpoczęto również modernizację sieci rozdzielczej. Zostały wykonane projekty budowlane na ten rodzaj inwestycji i częściowo zostały już zrealizowane nowe sieci rozdzielcze. Do zakończenia pozostało jeszcze ~ 40 % inwestycji. Na rysunku studium pokazano całość zakładanych inwestycji jako zrealizowane, zakładając że w bardzo krótkim czasie zostaną ukończone wszystkie prace.

6.7.3. System telefonii komórkowej.

Na budynku kościoła katolickiego w Białowieży, zlokalizowana jest stacja przekaźnikowa telefonii komórkowej operatora ERA-GSM.

Jej obecność pozwala uzyskać łączność posiadaczom telefonów komórkowych. Ma to duże znaczenia, w szczególności dla osób przybywających do tej gminy w charakterze turystów oraz dla przedstawicieli lokalnej przedsiębiorczości.

System telefonii komórkowej jest częścią infrastruktury technicznej rozwijającej się w ostatnich latach bardzo dynamicznie.

Przy dużym zapotrzebowaniu na taki rodzaj usług zakłada się, że powstanie w najbliższym czasie jeszcze jedna stacja przekaźnikowa na terenie Białowieży operatora ERA PLUS – GSM