

KONCEPCJA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI



źródło: www.nowogrodoborz.pl/gmina-w-obiektywie/

Nowogród Bobrzański, styczeń 2016

VII. PODSUMOWANIE

Obręb Nowogród Bobrzański

W skład obrębu Nowogród Bobrzański wchodzi miejscowość Nowogród Bobrzański i Krzywianiec. Aktualnie miejscowość Nowogród Bobrzański i Krzywianiec są skanalizowane w 90 % i odprowadzają ścieki do oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim (która wymaga gruntownej modernizacji zgodnie z opracowaniem *Ocena nominalnej przepustowości oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim w odniesieniu do aktualnego oraz prognozowanego bilansu ładunku zanieczyszczeń* dr inż. Mirosława Mąkowskiego) zlokalizowanej na dz. nr 502/6, a także należą do aglomeracji Nowogród Bobrzański. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano następujące warianty rozwiązania:

Pierwszy wariant zakłada dokanalizowanie miejscowości Nowogród Bobrzański. Koszt inwestycji to **2 600 240 zł**. Koszty eksploatacyjne będą możliwe do wyliczenia dopiero po otrzymaniu wyceny modernizacji oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim, która będzie ujęta w osobnym opracowaniu.

Drugi wariant zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach nieskanalizowanych, pod warunkiem wyłączenia ich z aglomeracji Nowogród Bobrzański. Koszt inwestycyjny to **975 000 zł**.

Obręb Bogaczów

W skład obrębu Bogaczów wchodzi miejscowość Bogaczów. Aktualnie miejscowość Bogaczów jest skanalizowana w 63 % i posiada oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną na dz. nr 820/2 w Bogaczowie. Oczyszczalnia ścieków jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga modernizacji. Miejscowość Bogaczów posiada projekt budowlany na dokanalizowanie miejscowości, dlatego zaproponowano jeden wariant rozwiązania gospodarki ściekowej: dokanalizowanie miejscowości Bogaczów. Koszt inwestycyjny tego wariantu to **1 436 640 zł**. Wyliczając wskaźnik koncentracji dla nowobudowanej sieci otrzymujemy wartość 73 Mk/km sieci, co jest wartością poniżej wymaganego wskaźnika 120 Mk/km sieci. Jednak jeśli wziąć pod uwagę fakt, iż w miejscowości Bogaczów istnieje już sieć kanalizacyjna i oczyszczalnia ścieków, a koszty oczyszczania ścieków rzeczywiste to ok. 23 zł/m³, natomiast w wyniku dokanalizowania miejscowości koszty te spadną do 16,52 zł/m³ to wydaje się, że jest to najlepsze rozwiązanie.

Obręb Klępina

W skład obrębu Klępina wchodzi miejscowość Klępina. Aktualnie miejscowość Klępina nie posiada sieci kanalizacyjnej, a mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano dwa rozwiązania gospodarki ściekowej.

Pierwszy wariant zakłada budowę sieci kanalizacyjnej i lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Klępina. Lokalizację oczyszczalni ścieków przewiduje się na działce nr 476/3 (własność prywatna) w miejscowości Klępina. Dla miejscowości Klępina uzyskano wskaźnik 72 Mk/km sieci, zatem nie spełniono wymaganego wskaźnika 120 Mk/km sieci. Koszty inwestycyjne to **3 562 318 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **18,12 zł/m³**.

Drugi wariant zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Klępina dla 80 % gospodarstw (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **832 000 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **2,10 zł/m³**.

Obręb Drągowina

W skład obrębu Drągowina wchodzi miejscowość Drągowina, Przybymierz, Sobolice i Skibice. Aktualnie żadna z tych miejscowości nie posiada sieci kanalizacyjnej, a mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant pierwszy zakłada budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Drągowina, Przybymierz, Skibice i Sobolice oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Drągowina na działce nr 16 (własność prywatna). Dla żadnej z miejscowości nie uzyskano wymaganego wskaźnika koncentracji 120 Mk/km sieci (Drągowina – 59 Mk/km sieci, Przybymierz – 29 Mk/km sieci, Sobolice – 12 Mk/km sieci, Skibice – 29 Mk/km sieci). Koszty inwestycyjne to **14 417 212 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **20,63 zł/m³**.

Wariant drugi zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Drągowina, Przybymierz, Skibice i Sobolice dla 80 % gospodarstw (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **2 392 000 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **2,08 zł/m³**.

Obręb Kamionka

W skład obrębu Kamionka wchodzi miejscowość Kamionka, Pierzwin i Pielice. Aktualnie miejscowość Kamionka i Pierzwin są skanalizowane w 72 %, natomiast mieszkańcy miejscowości Pielice korzystają ze zbiorników bezodpływowych. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant pierwszy zakłada dokanalizowanie miejscowości Kamionka i Pierzwin oraz budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Pielice i tranzyt ścieków do m. Pierzwin. Dla żadnej z miejscowości nie uzyskano wymaganego wskaźnika koncentracji 120 Mk/km sieci (Kamionka, Pierzwin – 24 Mk/km sieci, Pielice – 14 Mk/km sieci). Koszty inwestycyjne to **3 324 720 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **14,00 zł/m³**.

Wariant drugi zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Kamionka, Pierzwin, Pielice dla 80 % gospodarstw domowych, które nie są podłączone do sieci kanalizacyjnej (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **617 500 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **3,37 zł/m³**.

Obręb Niwiska

W skład obrębu Niwiska wchodzi miejscowość Niwiska oraz Urzuty. Aktualnie żadna z miejscowości nie posiada sieci kanalizacyjnej, a mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Natomiast na miejscowość Niwiska został wykonany już projekt sieci kanalizacyjnej (*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Niwiska, gm. Nowogród Bobrz.* Biuro Projektów Inżynierii Środowiska i Melioracji „EKOPROJEKT” Sp. z o.o.). Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano trzy warianty rozwiązania:

Wariant pierwszy zakłada budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Niwiska (zgodnie z w/w projektem) oraz Urzuty i transport ścieków do oczyszczalni w Kamionce (*Obręb Kamionka – Wariant 1*). Dla żadnej z miejscowości nie uzyskano wymaganego wskaźnika koncentracji 120 Mk/km sieci (Niwiska – 35 Mk/km sieci, Urzuty – 25 Mk/km sieci). Koszty inwestycyjne to **10 859 000 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **15,40 zł**.

Wariant drugi zakłada budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Niwiska oraz Urzuty i lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Niwiska. Dla żadnej z miejscowości nie uzyskano

wymaganego wskaźnika koncentracji 120 Mk/km sieci (Niwiska – 45 Mk/km sieci, Urzuty – 25 Mk/km sieci). Koszty inwestycyjne to **12 278 060 zł**, a koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **20,16 zł**.

Wariant trzeci zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Niwiska i Urzuty dla 80 % gospodarstw (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **2 132 000 zł**, natomiast koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **2,43 zł/m³**.

Obręb Kotowice

W skład obrębu Kotowice wchodzi miejscowość Kotowice. Aktualnie żadna z miejscowości nie posiada sieci kanalizacyjnej, a mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej zaproponowano dwa rozwiązania:

Wariant pierwszy zakłada budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Kotowice i transport ścieków do miejscowości Niwiska (*Obręb Niwiska – Wariant 2*). Dla miejscowości Kotowice uzyskano wskaźnik ponad dwukrotnie niższy (55Mk/km sieci) od wymaganego wskaźnika koncentracji 120 Mk/km sieci. Koszty inwestycyjne to **3 476 880 zł**. Koszty eksploatacyjne to **20,16 zł/m³ ścieków**.

Wariant drugi zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Kotowice dla 80 gospodarstw (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **780 000 zł**. Koszty eksploatacyjne to **1,77 zł/m³ ścieków**.

Obręb miejscowości rozproszonych

W skład obrębu miejscowości rozproszonych wchodzi miejscowości: Białowice, Cieszów, Dobroszów Mały, Dobroszów Wielki, Krzewiny, Krzywa, Podgórzyce, Popowice, Turów, Wysoka, Łagoda, Pajęczno, Sterków, Kaczenice. Aktualnie żadna z miejscowości nie posiada sieci kanalizacyjnej a mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Z uwagi na aktualny stan gospodarki ściekowej, a także niską gęstość zaludnienia miejscowości i rozproszoną zabudowę zaproponowano następujące rozwiązanie: budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białowice, Cieszów, Dobroszów Mały, Dobroszów Wielki, Krzewiny, Krzywa, Podgórzyce, Popowice, Turów, Wysoka, Łagoda, Pajęczno, Sterków, Kaczenice dla 80 % gospodarstw (pozostałe 20 % posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe). Koszty inwestycyjne to **2 574 000 zł**, a koszt oczyszczania 1 m³ ścieków to **2,11 zł/m³**.

VIII. WNIOSKI

Biorąc pod uwagę przedstawioną analizę wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Nowogród Bobrzański, a przede wszystkim wskaźniki ekonomiczne (wskaźnik koncentracji ludności oraz możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje ze środków zewnętrznych) i skalę oddziaływania społecznego inwestycji (ilość mieszkańców objętych proponowanym rozwiązaniem) zasadnym jest rozpatrzenie czterech wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Nowogród Bobrzański. W tabeli 141 przedstawione zostały wybrane inwestycje.

Wariant 1 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim.

Inwestycja ta jest kluczowa w zakresie porządkowania gospodarki ściekowej Gminy Nowogród Bobrzański, co potwierdza opracowanie dr inż. Mirosława Mąkowskiego „Ocena nominalnej przepustowości oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim w odniesieniu do aktualnego oraz prognozowanego bilansu ładunku zanieczyszczeń”.

Zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym (obowiązującym do 31 grudnia 2018 r.) na obiekcie tym musi zostać przeprowadzona gruntowna modernizacja węzła mechanicznego i biologicznej części oczyszczania ścieków. Wyliczenie szczegółowych kosztów inwestycyjnych związanych z tą inwestycją zostanie opracowane w odrębnym dokumencie.

Lokalizacja obiektu na terenie Aglomeracji Nowogród Bobrzański określa jako źródło finansowania tej inwestycji - Regionalny Program Operacyjny woj. Lubuskiego. Ponadto modernizacja tej oczyszczalni została ujęta w MasterPlanie dla dyrektywy Rady 91/271/8EWG – maj 2015, co jest kluczowym determinantem finansowania ze środków RPO 2014-2020.

Wariant 2 - Dokanalizowanie miejscowości Nowogród Bobrzański.

Aktualnie miejscowość Nowogród Bobrzański, znajdująca się na obszarze Aglomeracji Nowogród Bobrzański zdefiniowanej w KPOŚK, jest skanalizowana w 90%.

Zgodnie z wytycznym do tworzenia i zmiany aglomeracji (wersja 02/07/2014) poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacji) w aglomeracjach powyżej 2000 RLM powinien wynosić nie mniej niż 95%.

Przy uwzględnieniu dokanalizowania miejscowości Nowogród Bobrzański (ulice: Bogaczowska 1-19, 21, 25; Wesoła 1-2, 4, 6, 8; Kolejowa 1, 2, 4, 4A, 6, 6A, 6B, 8, 10, 12, 14, 16,

18; Składowa 2, 4, 6, 8, 10, 12; Fabryczna 4A, 6, 8, 8A, 8C, 8D, 9, 10, 12, 13, 14, 14A, 16, 22; Budowlanców 1, 3, 9; Sportowa 2; Kościelna 1, 2, 3, 4, 4A, 5, 6, 8; Młyńska 1, 5, 7) % RLM korzystających z systemu kanalizacji w Aglomeracji Nowogród Bobrzański wyniesie dokładnie 95 %, a zatem zostaną wypełnione zobowiązania Gminy Nowogród Bobrzański w zakresie poziomu obsługi mieszkańców aglomeracji zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi.

Jednakże warunkiem wypełnienia zobowiązań wynikających z Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, w/w zakresie jest przeprowadzenie inwestycji przy nakładach kosztów rzędu 2,6 mln zł, a warunkiem dofinansowania z RPO 2014-2020 dokanalizowanie ulic: Bogaczowska 1-19, 21, 25; Wesoła 1-2, 4, 6, 8; Kolejowa 1, 4, 4A, 6, 6A, 6B, 8, 10, 12, 14, 16, 18; Składowa 2, 4, 6, 8, 10, 12; Fabryczna 4A, 6, 8, 8A, 8C, 8D, 9, 10, 12, 13, 14, 14A, 16, 22; Budowlanców 1, 3, 9; Sportowa 2; Kościelna 1, 2, 3, 4, 4A, 5, 6, 8; Młyńska 1, 5, 7 jest utrzymanie wskaźnika koncentracji mieszkańców na poziomie 120 Mk/km.

Przy założeniu, że wskaźnik koncentracji będzie liczony wspólnie dla mieszkańców planowanych do podłączenia i mieszkańców korzystających z istniejącej sieci kanalizacyjnej w stosunku do sumy długości sieci kanalizacji nowoprojektowanej i istniejącej, gmina Nowogród Bobrzański może otrzymać dofinansowanie w/w inwestycji z RPO 2014-2020.

Jednakże w przypadku braku możliwości wyliczenia wskaźnika koncentracji wspólnie dla mieszkańców planowanych do podłączenia sieci kanalizacyjnej i mieszkańców korzystających z istniejącej sieci kanalizacyjnej, Gmina Nowogród Bobrzański celem zapewnienia spełnienia wymogów Dyrektywy w zakresie poziomu obsługi mieszkańców aglomeracji zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi, powinna dokonać wyłączenie ulic nieskanalizowanych z aglomeracji Nowogród Bobrzański.

Wyłączenie w/w ulic z obszaru granic Aglomeracji Nowogród Bobrzański z jednej strony zabezpiecza interesy gminy w zakresie zobowiązań wynikających z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, z drugiej jednak dyskwalifikuje możliwość dofinansowania tej inwestycji ze środków RPO 2014-2020 oraz PROW 2014-2020.

Wariant 3 - Dokanalizowanie miejscowości Bogaczów i budowa 104 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Nowogród Bobrzański.

Wybór tej inwestycji wydaje się być zasadny biorąc pod uwagę rzeczywiste koszty oczyszczania ścieków, które w chwili obecnej wynoszą 23 zł/m³. Rozbudowa systemu kanalizacyjnego w miejscowości i podłączenie pozostałych mieszkańców Bogaczowa powoduje, że wskaźnik skanalizowania miejscowości wyniesie 100%, a koszty eksploatacyjne spadną do poziomu ok. 16 zł/m³. Uzyskując dofinansowanie na tę inwestycję z PROW 2014-2020 w wysokości ok. 915 tys. zł, wkład własny gminy wyniesie ok. 520 tys. zł. W przypadku wykorzystania części środków PROW na budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Bogaczów, do rozdysponowania w PROW pozostanie kwota ok. 1 mln zł, którą można przeznaczyć na sfinansowanie budowy ok. 100 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zasadność wykonania obu inwestycji opisanych w tym wariantcie opiera się na czasowych możliwościach wykonania projektów technicznych, przed dniem ogłoszenia konkursu na nabór wniosków z PROW.

Wariant 4 - budowa 193 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Nowogród Bobrzański

Wysokość dofinansowania tej inwestycji ze źródeł UE wyniosłaby blisko 2 mln zł. przy udziale własnym Gminy ok. 407 tys. zł, wkład finansowy mieszkańców wyniosłby ok. 733 tys. zł. Rozwiązanie to wydaje się zasadne, biorąc pod uwagę fakt, że gmina z powodzeniem wdraża strategię rozwoju gospodarki ściekowej o koncepcję przydomowych oczyszczalni ścieków, posiadając aktualnie 178 tego typu instalacji na swoim terenie. Ponadto biorąc pod uwagę skalę społecznego oddziaływania inwestycji poprzez budowę 193 przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarze gminy, inwestycją objętych zostanie ok. 10 % wszystkich mieszkańców gminy, jest to najwyższy wskaźnik spośród proponowanych wariantów. Ponadto wariant ten podobnie jak poprzedni opiera się na czasowych możliwościach wykonania projektów technicznych, przed dniem ogłoszenia konkursu na nabór wniosków z PROW.

Tabela 1. Źródła finansowania oraz wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych poszczególnych grup dla wybranych wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Nowogród Bobrzański

Wariant	Działanie	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA	% mieszkańców gminy objętych inwestycją
I	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Nowogrodzie Bobrzańskim	*	RPO+GMINA	*	49
II	Dokanalizowanie miejscowości Nowogród Bobrzański	2 600 240 zł	RPO+GMINA	2 600 240 zł	2,92
III	Dokanalizowanie miejscowości Bogaczów	1 436 640 zł	GMINA	522 506 zł	1,74
			PROW	914 134 zł	
			MIESZKAŃCY	0 zł	
IIIA	Budowa przydomowych 104 szt. oczyszczalni ścieków	1 690 000 zł	GMINA	219 498 zł	5,8
			PROW	1 075 347 zł	
			MIESZKAŃCY	395 155 zł	
IV	Budowa 193 przydomowych oczyszczalni ścieków	3 136 250 zł	GMINA	407 337 zł	10,8
			PROW	1 995 596 zł	
			MIESZKAŃCY	733 317 zł	
*Kwota zostanie określona w odrębnym opracowaniu					

