

**AKTUALIZACJA GMINNEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA
ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE**

GMINY CHOJNA

Źródło: www.chojna.pl



Chojna, listopad 2015



Biuro Opracowań Inżynierskich ECOVERDE

Jednostka opracowująca:

Biuro Opracowań Inżynierskich ECOVERDE

Ul. Rzeźniczka 41a/9, 65-119 Zielona Góra

biuro@ecoverde.pl www.ecoverde.pl

Kierownik Zespołu	dr inż. Tomasz Warężak	13-11-2015
		<i>data, podpis</i>
Wariantowość rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej Gminy	inż. Franciszek Bydałek	13-11-2015
		<i>data, podpis</i>
Analiza danych stanu istniejącego gospodarki wodno-ściekowej Gminy	inż. Aleksandra Szumańska	13-11-2015
	inż. David Komarnicki	13-11-2015
		<i>data, podpis</i>
Trasowanie układu sieciowego	mgr inż. Paweł Wieczorek <i>uprawnienie budowlane: LBS/0065P005/11</i>	13-11-2015
	inż. Franciszek Bydałek	13-11-2015
		<i>data, podpis</i>
Opracowanie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych analizowanych rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej Gminy	mgr inż. Wioleta Kowalczyk	13-11-2015
		<i>data, podpis</i>

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE.....	24
1. Wstęp.....	24
2. Podstawa opracowania	25
3. Przedmiot i zakres opracowania	25
II. CHARAKTERYSTYKA GMINY CHOJNA	27
4. Położenie	27
5. Charakterystyka społeczno-demograficzna	28
5.1. Struktura sieci osadniczej	28
5.2. Struktura i procesy demograficzne	30
5.3. Prognoza liczby ludności	34
6. Charakterystyka gospodarcza Gminy Chojna.....	36
6.1. Rolnictwo.....	36
6.2. Przemysł i usługi.....	40
7. Walory przyrodnicze i turystyczne	41
III. ANALIZA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY CHOJNA.....	45
8. Wody powierzchniowe	45
9. Wody podziemne.....	51
10. Opis systemu zaopatrywania w wodę.....	54
10.1. Sieć wodociągowa	54
10.2. Pobór wody	61
10.3. Jakość wody.....	63
11. Opis systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków	64
11.1. Sieć kanalizacyjna.....	64
11.2. Oczyszczalnie ścieków	66
11.4. Aglomeracja Chojna	71
11.3. Bilans ścieków i ładunków zanieczyszczeń.....	75
12. Problematyka ochrony środowiska wodnego i wynikające z niej priorytety ekologiczne dla gospodarki ściekowej	82
IV. TECHNOLOGIE	87
13. Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacyjnej	87
14. Rodzaje przydomowych oczyszczalni ścieków	90
14.1. Drenaż rozsączający	91
14.2. Oczyszczalnie ze złożem biologicznym	92
14.3. Oczyszczalnie z osadem czynnym.....	93
14.4. Oczyszczalnie hybrydowe	94
14.5. Oczyszczalnie hydrofitowe	95
V. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	100
15. Źródła finansowania	100
15.1. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020	100
15.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020	105
VI. SPOSOBY ROZWIĄZANIA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMINY CHOJNA	113
16. Proponowane sposoby rozwiązania gospodarki ściekowej	113
16.1. Założenia do obliczeń kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych	129
16.2. Analiza kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla poszczególnych rozwiązań gospodarki ściekowej przyjętych w Gminie Chojna	132
16.2.1. Białęgi.....	132
16.2.1.1. Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi.....	132
16.2.1.2. Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	136
16.2.2. Czartoryja.....	139
16.2.2.1. Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	139

16.2.2.2. Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	143
16.2.3. Graniczna	146
16.2.3.1. Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	146
16.2.3.2. Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	150
16.2.4. Grzybno	153
16.2.4.1. Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno	153
16.2.5. Jelenin	157
16.2.5.1. Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	157
16.2.5.2. Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu.	161
16.2.5.3. Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	164
16.2.6. Krajnik Dolny - Krajnik Górny	167
16.2.6.1. Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny	167
16.2.6.2. Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny	171
16.2.7. Krzymów	174
16.2.7.1. Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	174
16.2.7.2. Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	178
16.2.8. Łaziszcze	181
16.2.8.1. Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	181
16.2.8.2. Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	185
16.2.9. Mętno - Mętno Małe	188
16.2.9.1. Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe	188
16.2.9.2. Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe	192
16.2.10. Narost	195
16.2.10.1. Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	195
16.2.10.2. Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	199
16.2.11. Nawodna - Lisie Pole – Garnowo - Graniczna	202
16.2.11.1. Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole oraz Graniczna (Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale).	202
16.2.11.2. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej	206

16.2.11.3. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo. Rozwiązanie POŚ dla miejscowości Graniczna przedstawiono w osobnym rozdziale.	210
16.2.12. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn.....	213
16.2.12.1. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	213
16.2.12.2. Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno.	217
16.2.12.3. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	221
16.2.13. Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszczce - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	224
16.2.13. Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszczce - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszczce, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna	224
16.3. Rozwiązanie dodatkowe – indywidualne systemy oczyszczania ścieków	228
16.3.1. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara.....	228
16.3.2. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi.....	230
16.3.3. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice.....	232
16.3.4. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja.....	234
16.3.5. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo.....	236
16.3.6. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo.....	238
16.3.7. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna	240
16.3.8. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno.....	242
16.3.11. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin	244
16.3.10. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz.....	246
16.3.11. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny	248
16.3.12. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny	250
16.3.13. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów.....	252
16.3.14. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki	254
16.3.16. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola	256
16.3.17. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole	258
16.3.17. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszczce.....	260
16.3.18. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno	262
16.3.19. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe.....	264
16.3.20. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik.....	266
16.3.21. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost.....	268
16.3.22. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna	270
16.3.23. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica.....	272
16.3.24. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko	274
16.3.25. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie	276
16.3.26. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń.....	278
16.3.27. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka.....	280
16.3.30. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki	282
16.3.29. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn.....	284
16.3.32. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko	286
16.3.31. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszczce.....	288
16.3.32. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze	290
16.3.33. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce.....	292
16.3.34. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna	294
16.4. Porównanie aspektów ekonomicznych założonych wariantów rozwiązania problemu gospodarki ściekowej w Gminie Chojna	296
16.4.1. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Białęgi.....	297

16.4.2. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Czartoryja	299
16.4.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Graniczna	301
16.4.5. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Grzybno	303
16.4.6. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Jelenin	305
16.4.7. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	307
16.4.8. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Krzymów	309
16.4.9. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Łaziszcze.....	311
16.4.10. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych Mętno - Mętno Małe	313
16.4.11. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Narost.....	315
16.4.12. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Nawodna- Lisie Pole – Garnowo - Graniczna.....	317
16.4.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn.....	319
16.4.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna.....	321
16.4.14. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków	324
16.4.14.1. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara	324
16.4.14.2. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białgi	326
16.4.14.3. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice.....	328
16.4.14.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja	330
16.4.14.5. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo.....	332
16.4.14.6. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo.....	334
16.4.14.7. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna	336
16.4.14.8. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno	338
16.4.14.9. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin	340
16.4.14.10. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz	342
16.4.14.11. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny	344
16.4.14.12. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny.....	346
16.4.14.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów.....	348
16.4.14.14. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki	350
16.4.14.15. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola.....	352
16.4.14.16. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole.....	354
16.4.14.17. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze	356
16.4.14.18. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno.....	358
16.4.14.19. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe	360

16.4.14.20. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik	362
16.4.14.21. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost.....	364
16.4.14.22. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna	366
16.4.14.23. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica	368
16.4.14.24. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko.....	370
16.4.14.25. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie.....	372
16.4.14.26. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń	374
16.4.14.27. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka	376
16.4.14.28. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki.....	378
16.4.14.29. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn	380
16.4.14.30. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko.....	382
16.4.14.31. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze	384
16.4.14.32. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze	386
16.4.14.33. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce.....	388
16.4.14.34. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna	390
VII. PODSUMOWANIE	392
VIII. WNIOSKI	401
IX. BIBLIOGRAFIA	410

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura sieci osadniczej na terenie gminy Chojna	29
Tabela 2. Podstawowe wskaźniki demograficzne w latach 2000-2014	30
Tabela 3. Liczba mieszkańców gminy wraz z przyrostem naturalnym	31
Tabela 4. Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach w latach 2010-2014.....	32
Tabela 5. Zmiany liczby ludności w poszczególnych miejscowościach w latach 2010-2014	33
Tabela 6. Podział gospodarstw pod względem obszarowym w Gminie Chojna	36
Tabela 7. Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych.....	37
Tabela 8. Struktura gospodarki rolnej	38
Tabela 9. Powierzchnie zasiewów zbóż podstawowych	38
Tabela 10. Gospodarstwa rolne utrzymujące zwierzęta gospodarskie według gatunków	39
Tabela 11. Ocena stanu wybranych jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2010-2012 na obszarze położonym na terenie lub najbliższej Gminy Chojna	50
Tabela 12. Wyniki badań jakości wód podziemnych gminach powiatu gryfińskiego w punktach położonych najbliższej Gminy Chojna w 2007 r.	53
Tabela 13. Lokalizacja ujęć w Gminie Chojna	55
Tabela 14. Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej w aglomeracji Chojna	57
Tabela 15. Liczba umów podpisanych z mieszkańcami na dostawę wody	57
Tabela 16. Zużycie wody w Gminie Chojna	60
Tabela 17. Pobór wody w ujęciach na terenie aglomeracji Chojna.....	62
Tabela 18. Pobór wody w miejscowościach na terenie Gminy Chojna	63
Tabela 19. Długości sieci kanalizacyjnej oraz ilość przepompowni w aglomeracji Chojna	65
Tabela 20. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krzymów i Czartoryja	65
Tabela 21. Wykaz istniejących oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chojna	66
Tabela 22. Charakterystyka ścieków surowych i oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Chojnie do Rurzycy	68
Tabela 23. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Grzybnie do Kanału Grzybno-Swobnica.....	69
Tabela 24. Charakterystyka ścieków surowych i oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Krzymowie	70
Tabela 25. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Barnkowie do Małej Kalicy.....	70
Tabela 26. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Czartoryji.....	71
Tabela 27. Aktualna liczba ludności	75
Tabela 28. Zestawienie bilansu ładunków zanieczyszczeń ludności Gminy Chojna	80
Tabela 29. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków bytowych lub komunalnych wprowadzanych do wód i do ziemi ¹⁾ . ..	84
Tabela 30. Zestawienie materiałów stosowanych do budowy sieci kanalizacyjnych	89
Tabela 31. Aktualny stan gospodarki ściekowej w Gminie Chojna	114
Tabela 32. Wskaźnik koncentracji dla poszczególnych miejscowości w Gminie Chojna	115
Tabela 33. Sposoby rozwiązania gospodarki ściekowej w poszczególnych miejscowościach w Gminie Chojna	117
Tabela 34. Zestawienie proponowanych wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Chojna	124
Tabela 35. Zestawienie wskaźników potrzebnych do procesów obliczeniowych	131
Tabela 36. Zestawienie danych - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	132
Tabela 37. Koszty inwestycyjne - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	133
Tabela 38. Koszty eksploatacyjne - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	134
Tabela 39. Zestawienie danych - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	136
Tabela 40. Koszty inwestycyjne - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	137

Tabela 41. Koszty eksploatacyjne - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi	138
Tabela 42. Zestawienie danych - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	139
Tabela 43. Koszty inwestycyjne - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	140
Tabela 44. Koszty eksploatacyjne - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	141
Tabela 45. Zestawienie danych - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	143
Tabela 46. Koszty inwestycyjne - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	144
Tabela 47. Koszty eksploatacyjne - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja	145
Tabela 48. Zestawienie danych - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	146
Tabela 49. Koszty inwestycyjne - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	147
Tabela 50. Koszty eksploatacyjne - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	148
Tabela 51. Zestawienie danych - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	150
Tabela 52. Koszty inwestycyjne - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	151
Tabela 53. Koszty eksploatacyjne - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna	152
Tabela 54. Zestawienie danych - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno	153
Tabela 55. Koszty inwestycyjne - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno	154
Tabela 56. Koszty eksploatacyjne - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno	155
Tabela 57. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	157
Tabela 58. Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	158
Tabela 59. Koszty eksploatacyjne - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	159
Tabela 57. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu	161
Tabela 61 Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu	162
Tabela 61. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	164
Tabela 62. Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	165
Tabela 63. Koszty eksploatacyjne - Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin	166
Tabela 64. Zestawienie danych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny	167
Tabela 65. Koszty inwestycyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny	168

Tabela 66. Koszty eksploatacyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny	169
Tabela 67. Zestawienie danych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny	171
Tabela 68. Koszty inwestycyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny	172
Tabela 69. Koszty eksploatacyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny	173
Tabela 70. Zestawienie danych - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	174
Tabela 71. Koszty inwestycyjne - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	175
Tabela 72. Koszty eksploatacyjne - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	176
Tabela 73. Zestawienie danych - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	178
Tabela 74. Koszty inwestycyjne - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	179
Tabela 75. Koszty eksploatacyjne - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów	180
Tabela 76. Zestawienie danych - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	181
Tabela 77. Koszty inwestycyjne - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	182
Tabela 78. Koszty eksploatacyjne - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	183
Tabela 79. Zestawienie danych - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	185
Tabela 80. Koszty inwestycyjne - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	186
Tabela 81. Koszty eksploatacyjne - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze	187
Tabela 82. Zestawienie danych - Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe	188
Tabela 83. Koszty inwestycyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe	189
Tabela 84. Koszty eksploatacyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe	190
Tabela 85. Zestawienie danych - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe	192
Tabela 86. Koszty inwestycyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe	193
Tabela 87. Koszty eksploatacyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe	194
Tabela 88. Zestawienie danych - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	195
Tabela 89. Koszty inwestycyjne - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	196
Tabela 90. Koszty eksploatacyjne - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	197
Tabela 91. Zestawienie danych - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	199
Tabela 92. Koszty inwestycyjne - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	200

Tabela 93. Koszty eksploatacyjne - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost	201
Tabela 94. Zestawienie danych – Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Wariant 1 -Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole	202
Tabela 95. Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech POŚ w miejscowości Lisie Pole. Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale	203
Tabela 96. Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole. Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale.....	204
Tabela 94. Zestawienie danych – Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Graniczna - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej.....	206
Tabela 97 Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej.....	207
Tabela 98 Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo – Graniczna Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej.....	208
Tabela 99. Zestawienie danych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo.....	210
Tabela 100. Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo.....	211
Tabela 101. Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo. Rozwiązanie POŚ dla miejscowości Graniczna przedstawiono w osobnym rozdziale.	212
Tabela 102. Zestawienie danych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	213
Tabela 103. Koszty inwestycyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	214
Tabela 104. Koszty eksploatacyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	215
Tabela 106. Zestawienie danych - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno	217
Tabela 107 Koszty inwestycyjne - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno.	218
Tabela 106 Koszty eksploatacyjne - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno	219
Tabela 107. Zestawienie danych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	221
Tabela 108. Koszty inwestycyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	222
Tabela 109. Koszty eksploatacyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn	223
Tabela 110. Zestawienie danych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna	224
Tabela 111. Koszty inwestycyjne - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki,	

Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna	226
Tabela 112. Koszty eksploatacyjne - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna	227
Tabela 113. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara.....	228
Tabela 114. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara	229
Tabela 115. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi	230
Tabela 116. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi	231
Tabela 117. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice	232
Tabela 118. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice	233
Tabela 119. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja.....	234
Tabela 120. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja	235
Tabela 121. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo.....	236
Tabela 122. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo	237
Tabela 123. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo.....	238
Tabela 124. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo	239
Tabela 125. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna	240
Tabela 126. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna	241
Tabela 127. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno	242
Tabela 128. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno.....	243
Tabela 129. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin	244
Tabela 130. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin	245
Tabela 131. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz.....	246
Tabela 132. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz	247
Tabela 133. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny	248
Tabela 134. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny.....	249
Tabela 135. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny	250
Tabela 136. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny	251
Tabela 137. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów.....	252
Tabela 138. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów	253
Tabela 139. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki	254
Tabela 140. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki.....	255
Tabela 141. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola	256
Tabela 142. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola.....	257
Tabela 143. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole	258
Tabela 144. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole.....	259
Tabela 145. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze.....	260
Tabela 146. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze	261
Tabela 147. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno	262
Tabela 148. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno	263
Tabela 149. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe	264
Tabela 150. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe	265
Tabela 151. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik.....	266
Tabela 152. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik	267
Tabela 153. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost	268
Tabela 154. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost	269
Tabela 155. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna	270
Tabela 156. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna	271
Tabela 157. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica	272
Tabela 158. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica	273
Tabela 159. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko	274
Tabela 160. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko.....	275
Tabela 161. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie	276
Tabela 162. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie	277
Tabela 163. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń	278

Tabela 164. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń	279
Tabela 165. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka.....	280
Tabela 166. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka	281
Tabela 167. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki	282
Tabela 168. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki	283
Tabela 169. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn.....	284
Tabela 170. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn	285
Tabela 171. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko	286
Tabela 172. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko.....	287
Tabela 173. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze.....	288
Tabela 174. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze	289
Tabela 175. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze	290
Tabela 176. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze	291
Tabela 177. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce.....	292
Tabela 178. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce	293
Tabela 179. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna	294
Tabela 180. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna.....	295
Tabela 181. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Białęgi.....	297
Tabela 182. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Białęgi	298
Tabela 183. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Czartoryja	299
Tabela 184. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Czartoryja.....	300
Tabela 185. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Graniczna.....	301
Tabela 186. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Graniczna	302
Tabela 187. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Grzybno	303
Tabela 188. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Grzybno	304
Tabela 189. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Jelenin.....	305
Tabela 190. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Jelenin	306
Tabela 191. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	307
Tabela 192. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	308
Tabela 193. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Krzymów	309
Tabela 194. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Krzymów.....	310
Tabela 195. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Łaziszcze	311
Tabela 196. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Łaziszcze.....	312
Tabela 197. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Mętno - Mętno Małe.....	313
Tabela 198. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Mętno - Mętno Małe	314
Tabela 199. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Narost	315
Tabela 200. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Narost.....	316
Tabela 201. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo	317
Tabela 202. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna.....	318
Tabela 203. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn	319
Tabela 204. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn.....	320
Tabela 205. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	321
Tabela 206. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	322
Tabela 207. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 1.....	403
Tabela 208. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 2.....	404
Tabela 209. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 3.....	405
Tabela 210. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 4.....	406
Tabela 211. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 5.....	407

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Chojna na tle powiatu gryfińskiego	27
Rysunek 2. Struktura demograficzna ludności gminy Chojna	32
Rysunek 3. Prognoza zmian liczby ludności w powiecie gryfińskim w 2020 i 2030 roku w stosunku do roku 2012	35
Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Chojna.....	44
Rysunek 5. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim	47
Rysunek 6. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim	48
Rysunek 7. Wyniki oceny stanu JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim	49
Rysunek 8. Klasyfikacja jakości wód podziemnych badanych przez PIG-PIB w ramach monitoringu diagnostycznego w 2012 roku.....	52
Rysunek 9. Lokalizacja Oczyszczalni ścieków w Chojnie	67
Rysunek 10. Aglomeracja Chojna-1	73
Rysunek 11. Aglomeracja Chojna-2	74
Rysunek 12. Schemat budowy przydomowej oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym.....	92
Rysunek 13. Schemat oczyszczalni ze złożem biologicznym a) zraszającym b) tarczowym	93
Rysunek 14. Schemat oczyszczalni przydomowej z osadem czynnym	94
Rysunek 15. Schemat oczyszczalni hybrydowej typu BIO UNO	95
Rysunek 16. Schemat oczyszczalni hydrofitowej	96

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Białęgi	297
Wykres 2. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Białęgi.....	297
Wykres 3. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Białęgi	298
Wykres 4. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Białęgi	298
Wykres 5. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Czartoryja	299
Wykres 6. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Czartoryja	299
Wykres 7. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Czartoryja	300
Wykres 8. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Czartoryja.....	300
Wykres 9. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Graniczna	301
Wykres 10. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Graniczna.....	301
Wykres 11. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Graniczna	302
Wykres 12. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Graniczna	302
Wykres 13. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Grzybno	303
Wykres 14. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Grzybno	303
Wykres 15. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Grzybno.....	304
Wykres 16. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Grzybno.....	304
Wykres 17. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Jelenin	305
Wykres 18. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Jelenin.....	305
Wykres 19. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Jelenin	306
Wykres 20. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Jelenin	306
Wykres 21. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	307
Wykres 22. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	307
Wykres 23. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	308
Wykres 24. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny	308
Wykres 25. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Krzymów	309
Wykres 26. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Krzymów	309
Wykres 27. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Krzymów.....	310
Wykres 28. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Krzymów.....	310
Wykres 29. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Łaziszcze	311
Wykres 30. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Łaziszcze	311
Wykres 31. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Łaziszcze	312
Wykres 32. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Łaziszcze	312
Wykres 33. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Mętno - Mętno Małe.....	313
Wykres 34. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Mętno - Mętno Małe	313
Wykres 35. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Mętno - Mętno Małe.....	314
Wykres 36. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Mętno - Mętno Małe	314

Wykres 37. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Narost	315
Wykres 38. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Narost.....	315
Wykres 39. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Narost	316
Wykres 40. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Narost	316
Wykres 41. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo	317
Wykres 42. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Nawodna - Lisie Pole – Garnowo- Graniczna	317
Wykres 43. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo	318
Wykres 44. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo	318
Wykres 45. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn	319
Wykres 46. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn	319
Wykres 47. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn	320
Wykres 48. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn	320
Wykres 49. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	321
Wykres 50. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	322
Wykres 51. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	323
Wykres 52. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna	323
Wykres 53. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara	324
Wykres 54. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara	324
Wykres 55. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara	325
Wykres 56. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara	325
Wykres 57. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi	326
Wykres 58. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi	326
Wykres 59. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi	327
Wykres 60. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi	327
Wykres 61. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice	328
Wykres 62. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice	328

Wykres 63. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice	329
Wykres 64. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice	329
Wykres 65. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja.....	330
Wykres 66. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja.....	330
Wykres 67. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja	331
Wykres 68. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja.....	331
Wykres 69. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo.....	332
Wykres 70. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo.....	332
Wykres 71. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo	333
Wykres 72. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo.....	333
Wykres 73. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo.....	334
Wykres 74. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo.....	334
Wykres 75. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo	335
Wykres 76. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo.....	335
Wykres 77. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna	336
Wykres 78. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna	336
Wykres 79. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna.....	337
Wykres 80. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna	337
Wykres 81. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno.....	338
Wykres 82. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno	338
Wykres 83. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno	339
Wykres 84. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno	339
Wykres 85. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin	340
Wykres 86. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin	340
Wykres 87. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin.....	341
Wykres 88. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin	341

Wykres 89. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz	342
Wykres 90. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz.....	342
Wykres 91. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz	343
Wykres 92. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz.....	343
Wykres 93. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny	344
Wykres 94. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny	344
Wykres 95. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny.....	345
Wykres 96. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny	345
Wykres 97. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Górny	346
Wykres 98. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Górny	346
Wykres 99. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Górny.....	347
Wykres 100. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny.....	347
Wykres 101. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów.....	348
Wykres 102. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów.....	348
Wykres 103. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów	349
Wykres 104. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów	349
Wykres 105. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki	350
Wykres 106. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki	350
Wykres 107. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki.....	351
Wykres 108. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki.....	351
Wykres 109. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola.....	352
Wykres 110. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola	352
Wykres 111. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola.....	353
Wykres 112. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola	353
Wykres 113. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole.....	354

Wykres 114. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole	354
Wykres 115. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole	355
Wykres 116. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole	355
Wykres 117. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze	356
Wykres 118. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze	356
Wykres 119. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze	357
Wykres 120. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze	357
Wykres 121. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno	358
Wykres 122. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno	358
Wykres 123. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno	359
Wykres 124. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno	359
Wykres 125. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe	360
Wykres 126. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe	360
Wykres 127. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe	361
Wykres 128. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe	361
Wykres 129. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik	362
Wykres 130. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik	362
Wykres 131. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik	363
Wykres 132. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik	363
Wykres 133. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost	364
Wykres 134. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost	364
Wykres 135. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost	365
Wykres 136. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost	365
Wykres 137. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna	366
Wykres 138. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna	366
Wykres 139. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna	367

Wykres 140. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna.....	367
Wykres 141. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica.....	368
Wykres 142. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica.....	368
Wykres 143. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica.....	369
Wykres 144. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica.....	369
Wykres 145. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko.....	370
Wykres 146. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko.....	370
Wykres 147. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko.....	371
Wykres 152. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko.....	371
Wykres 149. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie.....	372
Wykres 150. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie.....	372
Wykres 151. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie.....	373
Wykres 152. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie.....	373
Wykres 153. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń.....	374
Wykres 154. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń.....	374
Wykres 155. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń.....	375
Wykres 156. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń.....	375
Wykres 157. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka.....	376
Wykres 158. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka.....	376
Wykres 159. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka.....	377
Wykres 160. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka.....	377
Wykres 161. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki.....	378
Wykres 162. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki.....	378
Wykres 163. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki.....	379
Wykres 164. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki.....	379

Wykres 165. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn.....	380
Wykres 166. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn.....	380
Wykres 167. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn	381
Wykres 168. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn	381
Wykres 169. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko	382
Wykres 170. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko	382
Wykres 171. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko.....	383
Wykres 172. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko	383
Wykres 173. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze.....	384
Wykres 174. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze.....	384
Wykres 175. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze	385
Wykres 176. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze	385
Wykres 177. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze	386
Wykres 178. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze	386
Wykres 179. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze.....	387
Wykres 180. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze	387
Wykres 181. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce.....	388
Wykres 182. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce.....	388
Wykres 183. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce	389
Wykres 184. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce	389
Wykres 185. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna.....	390
Wykres 186. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna	390
Wykres 187. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m ³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna	391
Wykres 188. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna	391

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1.** Teren Gminy Chojna
Zał. 2. Stan aktualny Gminy Chojna
Zał. 3. Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi
Zał. 4. Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi
Zał. 5. Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja
Zał. 6. Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja
Zał. 7. Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin
Zał. 8. Jelenin – Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu
Zał. 9. Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin
Zał. 10. Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny
Zał. 11. Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny
Zał. 12. Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów
Zał. 13. Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów
Zał. 14. Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze
Zał. 15. Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze
Zał. 16. Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Mętno i Mętno Małe oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz 3 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe
Zał. 17. Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Mętno i Mętno Małe
Zał. 18. Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost oraz 2 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost
Zał. 19. Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost
Zał. 20. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz 3 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole
Zał. 21. Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Graniczna – Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej
Zał. 22. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo
Zał. 23. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn i tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno oraz budowa 7 przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn
Zał. 24. Strzelczyn – Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno
Zał. 25. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn
Zał. 26. Grzybno - Wariant 1 - Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno
Zał. 27. Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna
Zał. 28. Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna
Zał. 29. Bara - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków

SPIS SKRÓTÓW

Mk – mieszkańcy;

POŚ – przydomowe oczyszczalnie ścieków;

LOŚ – lokalna oczyszczalnia ścieków;

COŚ – centralna oczyszczalnia ścieków

OŚ – oczyszczalnia ścieków;

nd. – nie dotyczy;

LPT – lokalny punkt tłoczny;

P – przepompownia;

Bd – brak danych;

ZB – zbiornik bezodpływowy;

I. WPROWADZENIE

1. Wstęp

Dostawa wody dla ludności jest związana z wytwarzaniem, gromadzeniem i odprowadzaniem ścieków. Problemami związanymi z tymi zagadnieniami zajmuje się gospodarka wodno-ściekowa, która jest ważnym elementem funkcjonowania gmin. Właściwa gospodarka wodna musi wykorzystywać dobrze przemyślaną i nowoczesną gospodarkę ściekami, obejmującą systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków oraz systemy indywidualne i inne rozwiązania gwarantujące ochronę środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza wodnego. Na terenach wiejskich większość ludności gromadzi ścieki w zbiornikach bezodpływowych okresowo wywożonych taborem asenizacyjnym, choć w znacznych przypadkach są one nieszczelne, a skutkiem tego jest zanieczyszczenie wód podziemnych. Znacznie lepszym i bezpieczniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków lub większych obiektów – lokalnych oczyszczalni oczyszczających ścieki z grup zabudowań lub mniejszych jednostek osadniczych. Rozwój gospodarki powinien zostać określony na podstawie analizy istniejących problemów gospodarki ściekowej w rejonach wiejskich i ochrony terenów cennych ekologicznie.

Zadanie rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki ściekowej oraz analiza kierunków przyszłego jej rozwoju należy do obowiązków poszczególnych gmin wg Ustawy z dn. 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. Całością dziedziny gospodarki wodnej zajmuje się ustawa Prawo Wodne w której ma być realizowane gospodarowanie wodami. Zgodnie z art. 43 aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 powinny być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zgodnie z ustaleniami krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. W Unii Europejskiej dokumentem zawierającym przepisy w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych jest dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych. Celem postanowień dyrektywy jest ochrona środowiska wodnego przed niekorzystnymi skutkami zrzutów ścieków z zakładów przemysłowych.

Określone kierunki rozwoju gospodarki wodno-ściekowej mają przyczyniać się do podnoszenia standardów życia mieszkańców, a także do polepszania stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania

ścieków w Gminach często przejmują przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne. Mają one obowiązek zapewnić sprawność urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych oraz dostawę wody należytej jakości, w odpowiedniej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem, a także zdolność odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny. Niniejsze opracowanie wykonano w celu ukazania kierunku rozwoju gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Chojna. Określając warunki rozwoju uwzględniono czynniki ekonomiczne, ekologiczne i społeczne.

2. Podstawa opracowania

Podstawą prawną opracowania „Aktualizacja gminnego programu oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Chojna” jest art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.).

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Chojna reprezentowaną przez Burmistrza mgr Adama Fedorowicza, a Biurem Opracowań Inżynierskich ECOVERDE reprezentowanym przez dr inż. Tomasza Warężaka.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest aktualizacja gminnego programu oczyszczania ścieków komunalnych na terenie Gminy Chojna oraz wskazanie niezbędnych inwestycji do zrealizowania na tym terenie.

W opracowaniu zaprezentowano warianty rozwiązań odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych z terenu Gminy oraz wykonano analizę techniczno-ekonomiczną, a na jej podstawie zaproponowano optymalny kierunek rozwoju gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Chojna. Niniejsza koncepcja jest etapem wstępnym podjęcia działań inwestycyjnych w zakresie rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej Gminy Chojna, dlatego opracowanie powinno być rozpatrywane przez wykonawców dokumentacji technicznych jako rozwiązanie wyjściowe, natomiast nie może być traktowane jako bezwzględne wytyczne, z uwagi na jego koncepcyjny charakter oraz skalę, w której zaprojektowano sieci kanalizacyjne.

Materiałami wyjściowymi do wykonania Aktualizacji Gminnego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie Gminy Chojna, były:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna –ABRYS Technika Sp. z o. o.

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gryfińskiego - ABRYŚ Technika Sp. z o. o.
- Strategia Rozwoju Gminy Chojna na lata 2008 – 2015. Szczecin, grudzień 2008.
- Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojna zgodnie z uchwałą Nr XV/157/2012 Rady miejskiej w Chojnie z dnia 21 marca 2012r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojna, zmieniona uchwałą Nr XXV/240/2013 Rady Miejskiej w Chojnie z dnia 24 stycznia 2013 r., Tekst jednolity, wizja lokalna,
- dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- informacje udostępnione przez Urząd Miejski w Chojnie,
- uzgodnienia z właścicielami istniejącej infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej,
- podkłady mapowe terenu Gminy Chojna w skali 1:25 000,
- pozostałe opracowania i dokumenty wymienione w bibliografii.

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY CHOJNA

4. Położenie

Gmina Chojna to Gmina miejsko-wiejska zlokalizowana w południowo-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego. Na rysunku 1 przedstawiono położenie Gminy Chojna na tle powiatu gryfińskiego. Graniczy ona :

- od strony zachodniej przez Odrę z Niemcami,
- od strony południowej z gminami Cedynia i Moryń,
- od strony wschodniej z gminami Trzcińsko-Zdrój i Banie,
- od strony północnej z gminą Widuchowa.



Rysunek 1. Położenie Gminy Chojna na tle powiatu gryfińskiego

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego obszar gminy leży w zasięgu prowincji Niż Środkowoeuropejski i podprowincji: Pojezierza Południowobałtyckie.

W skład podprovincji Pojezierza Południowobałtyckie wchodzi makroregion Pojezierze Zachodniopomorskie i mezoregion Pojezierze Myśliborskie obejmujący swym zasięgiem cały obszar gminy Chojna. Pojezierze Myśliborskie rozciąga się na obszarze 1813 km², od północy graniczy z Równiną Pyrzycko-Stargardzką i Równiną Weltyńską, od południa z Równiną Gorzowską, od zachodu wyraźna granica na Dolinie Dolnej Odry, a na wschodzie na dolinie Płoni.

Południowo-zachodnia część gminy położona jest w granicach Cedyńskiego Parku Krajobrazowego, w którym znajdują się 2 rezerваты: Dąbrowa Krzymowska i Olszyny Ostrowskie. Przez gminę przepływa rzeka Rurzyca, dostępna dla kajaków od Trzcńska-Zdroju do ujścia do Odry oraz szlaki turystyczne.

Siedzibą gminy jest miejscowość Chojna. Gmina jest największą obszarowo gminą powiatu i jedną z większych w województwie, zajmuje powierzchnię 332 km² i w jej skład wchodzi 23 sołectwa.

Odległość do siedziby powiatu, tj. Gryfino wynosi 38,5 km, natomiast do stolicy województwa, tj. Szczecin - 75 km.

5. Charakterystyka społeczno-demograficzna

5.1. Struktura sieci osadniczej

Według danych Urzędu Gminy w Chojnie w 2014 rok Gminę Chojna zamieszkiwało 13807 osób, co stanowi 16,65% ludności powiatu gryfińskiego i 0,8% ludności województwa zachodniopomorskiego. Gęstość zaludnienia wynosi 42 osób/km², a w powiecie 45 osób/km². Jest to wartość mniejsza od gęstości zaludnienia Polski, która wynosi 122 osób/km², oraz mniejsza od gęstości zaludnienia województwa zachodniopomorskiego, która wynosi 75 osób/km². Głównym ośrodkiem gminnym jest miasto Chojna, położona w centralnej części gminy. Gminę Chojna tworzy 39 zamieszkanym przez ludność miejscowości w tym 23 sołectwa. Zestawienie jednostek terytorialnych przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Struktura sieci osadniczej na terenie gminy Chojna

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1	Bara	69
2	Barnkowo	31
3	Białęgi	126
4	Brwice	158
5	Czartoryja	267
6	Garnowo	63
7	Godków	290
8	Godków Os.	311
9	Grabowo	99
10	Graniczna	182
11	Grzybno	655
12	Jelenin	189
13	Kaliska	22
14	Kamienny Jaz	249
15	Krajnik Dolny	229
16	Krajnik Górny	147
17	Krzymów	607
18	Kuropatniki	6
19	Lisie Pola	51
20	Lisie Pole	546
21	Łaziszcze	199
22	Mętno	204
23	Mętno Małe	76
24	Nadolnik	2
25	Narost	238
26	Nawodna	774
27	Ognica	33
28	Pniewko	8
29	Przyciesie	6
30	Raduń	7
31	Rurka	164
32	Stoki	93
33	Strzelczyn	324
34	Strzeszewko	30
35	Trzeszcze	4
36	Wilcze	5
37	Wilkoszyce	25
38	Zatoń Dolna	81
Razem Gmina		6570
Miasto Chojna		7 237
Ogółem		13 807

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Cedyni

Na podstawie danych z tabeli można zauważyć że główna miejscowość tj. Chojna, skupia ponad 50% ludności Gminy. Pozostała część zamieszkuje miejscowości rozproszone po całym terytorium Gminy w wielu małych jednostkach osadniczych o liczbie ludności od 2 do 774.

5.2. Struktura i procesy demograficzne

Tendencje w zakresie zmian demograficznych Gminy Chojna na przestrzeni lat 2000-2014 przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Podstawowe wskaźniki demograficzne w latach 2000-2014

Wskaźnik		Liczba ludności														
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ludność	stali	14	14	14	14	13	13	14	14	14	14	14	13	13	13	13
	czasowi	175	154	075	074	991	987	007	082	066	060					
ludność - mężczyźni	stali	234	244	249	253	211	214	210	248	263	296	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	czasowi	7013	7002	6959	6945	6897	6860	6865	6894	6879	6877	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
ludność - kobiety	stali	118	112	119	113	97	102	112	134	132	144	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	czasowi	7163	7152	7116	7129	7094	7127	7142	7188	7187	7183	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
ludność w wieku przedprodukcyjnym		116	132	130	140	114	112	98	114	131	152	b.d.	b.d.	2757	2661	2613
ludność w wieku produkcyjnym		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	9198	9176	9125
ludność w wieku poprodukcyjnym		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2102	2132	2199

Źródło: Urząd Gminy w Chojnie

Gmina Chojna jest typową gminą miejsko-wiejską, zamieszkałą przez 13807 mieszkańców na powierzchni 332 km². Gęstość zaludnienia wynosi 42 osoby/km². Gminę Chojna tworzy 39 miejscowości w tym 23 sołectwa. Ludność na terenie gminy rozmieszczona jest stosunkowo równomiernie. Najwięcej mieszkańców koncentruje miasto Chojna - 7 237, a w dalszej kolejności Nawodna, Grzybno, Krzymów i Lisie Pole. Łącznie te cztery duże wsie skupiają prawie 20% ludności gminy. Kształtowanie się liczby mieszkańców gminy w przeciągu ostatnich lat przedstawia tabela 3.

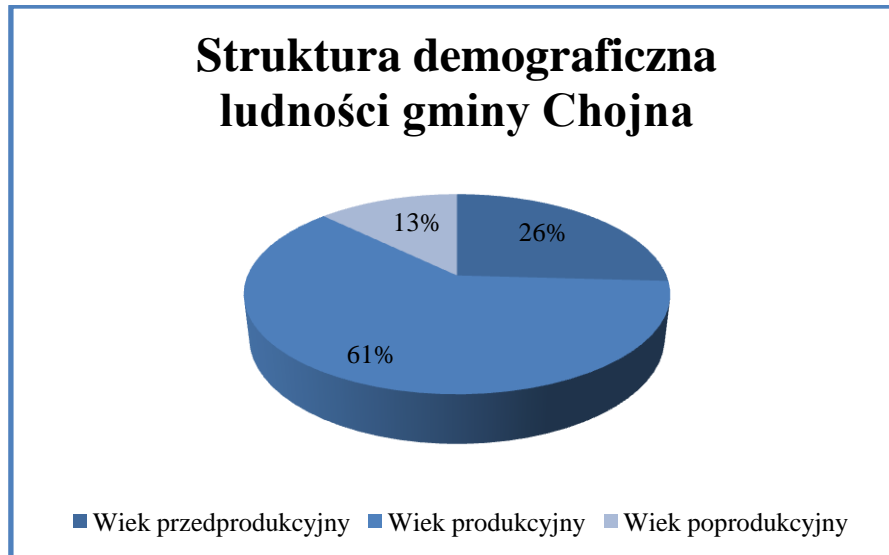
Tabela 3. Liczba mieszkańców gminy wraz z przyrostem naturalnym

Rok	Liczba mieszkańców	Przyrost naturalny
2001	14 154	-22
2002	14 075	-79
2003	14 074	-1
2004	13 991	-83
2005	13 987	-4
2006	14 007	20
2007	14 082	75
2008	14 066	-16
2009	14 060	-6
2010	14 014	-46
2011	13 986	-28
2012	13 937	-49
2013	13 855	-82
2014	13 807	-48

Źródło: Urząd Gminy Chojna

Gmina Chojna cechuje się niewielką nadwyżką liczby kobiet nad liczbą mężczyzn. Kobiety stanowią 50,5%, a mężczyźni 49,5%. Różnica ta dotyczy w szczególności grupy produkcyjnej mieszkańców gminy. Na podstawie danych o migracji ludności można stwierdzić, że przyrost naturalny w gminie Chojna jest znacznie wyższy od przeciętnego w regionie i nieco wyższy od przeciętnego w powiecie. Ujemne saldo migracji w powiecie na tle dodatniego salda dla gminy Chojna potwierdza znaczenie miasta Chojna jako lokalnego ośrodka wzrostu gospodarczego i społecznego. Ponadto na tle powiatu gmina Chojna wyróżnia wyższym odsetkiem ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz poprodukcyjnym. Zaznacza się też niewielka przewaga kobiet.

Strukturę demograficzną z podziałem na klasy produkcyjne przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Struktura demograficzna ludności gminy Chojna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2002

W poszczególnych miejscowościach Gminy skala i kierunki zmian liczby ludności są zróżnicowane. Tendencje spadkową liczby ludności obserwuje się w miejscowościach: Białęgi, Boguszczyń, Brwice, Czartoryja, Garnowo, Godków, Godków Osiedle, Grabowo, Grzybno, Kamienny Jaz, Krajnik Dolny, Krajnik Górny, Krzymów, Lisie Pole i Łaziszcze. W miejscowościach Barnkowo, Krupin, Kuropatniki, Lisie Pola, Mętno, Mętno Małe, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna liczba ludności w latach 2010-2014 nie zmieniła się lub zmieniła nieznacznie. Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach w latach 2010-2015 przedstawiono w tabeli 4, natomiast porównanie przyrostu ludności w poszczególnych miejscowościach przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 4. Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach w latach 2010-2014

Lp.	Miejscowość	Liczba ludności				
		2010	2011	2012	2013	2014
1.	Bara	59	64	68	68	69
2.	Barnkowo	27	32	29	31	31
3.	Białęgi	133	137	136	127	126
4.	Boguszczyń	6	6	1	b.d.	b.d.
5.	Brwice	172	171	169	163	158
6.	Czartoryja	281	273	267	267	267
7.	Drozdowo	-	0	0	0	0
8.	Garnowo	60	65	65	63	63
9.	Godków	299	305	297	290	290
10.	Godków Os.	331	324	336	325	311
11.	Grabowo	103	102	100	100	99

12.	Graniczna	178	179	180	180	182
13.	Grzybno	693	689	680	662	655
14.	Jelenin	187	188	188	193	189
15.	Jelonki	4	3	b.d.	b.d.	b.d.
16.	Kaliska	16	17	17	19	22
17.	Kamienny Jaz	268	261	255	253	249
18.	Krajnik Dolny	247	245	239	236	229
19.	Krajnik Górny	153	151	153	155	147
20.	Krupin	40	40	43	41	b.d.
21.	Krzymów	638	639	620	607	607
22.	Kuropatniki	6	6	6	6	6
23.	Lisie Pola	48	48	48	50	51
24.	Lisie Pole	563	567	563	549	546
25.	Łaziszcze	218	218	212	209	199
26.	Mętno	201	204	205	210	204
27.	Mętno Małe	76	74	73	73	76
28.	Nadolnik	3	3	3	2	2
29.	Narost	235	236	238	242	238
30.	Nawodna	772	771	768	771	774
31.	Ognica	30	30	30	32	33
32.	Ostrów	0	0	0	0	0
33.	Pniewko	3	4	4	4	8
34.	Przyciesie	5	5	5	6	6
35.	Raduń	7	7	7	7	7
36.	Rurka	155	154	161	158	164
37.	Stoki	94	92	95	97	93
38.	Strzelczyn	330	318	321	319	324
39.	Strzeszewko	32	30	29	29	30
40.	Trzszcze	4	4	4	4	4
41.	Wilcze	5	5	5	5	5
42.	Wilkoszyce	22	22	22	25	25
43.	Zatoń Dolna	78	75	76	83	81

Źródło: Urząd Gminy w Chojnie

Tabela 5. Zmiany liczby ludności w poszczególnych miejscowościach w latach 2010-2014

Miejscowość	Przyrost ludności [mieszkańcy]	Przyrost ludności [%]
Bara	-10	16,95
Barnkowo	-4	14,81
Białęgi	7	-5,26
Brwice	14	-8,14
Czartoryja	14	-4,98
Garnowo	-3	5,00
Godków	9	-3,01
Godków Os.	20	-6,04
Grabowo	4	-3,88
Graniczna	-4	2,25
Grzybno	38	-5,48
Jelenin	-2	1,07
Kaliska	-6	37,50
Kamienny Jaz	19	-7,09
Krajnik Dolny	18	-7,29
Krajnik Górny	6	-3,92
Krzymów	31	-4,86
Kuropatniki	0	0,00

Lisie Pola	-3	6,25
Lisie Pole	17	-3,02
Łaziszcze	19	-8,72
Mętno	-3	1,49
Mętno Małe	0	0,00
Nadolnik	1	-33,33
Narost	-3	1,28
Nawodna	-2	0,26
Ognica	-3	10,00
Pniewko	-5	166,67
Przyciesie	-1	20,00
Raduń	0	0,00
Rurka	-9	5,81
Stoki	1	-1,06
Strzelczyn	6	-1,82
Strzeszewko	2	-6,25
Trzeszcze	0	0,00
Wilcze	0	0,00
Wilkoszyce	-3	13,64
Zatoń Dolna	-3	3,85

Źródło: opracowanie własne, 2015 r.

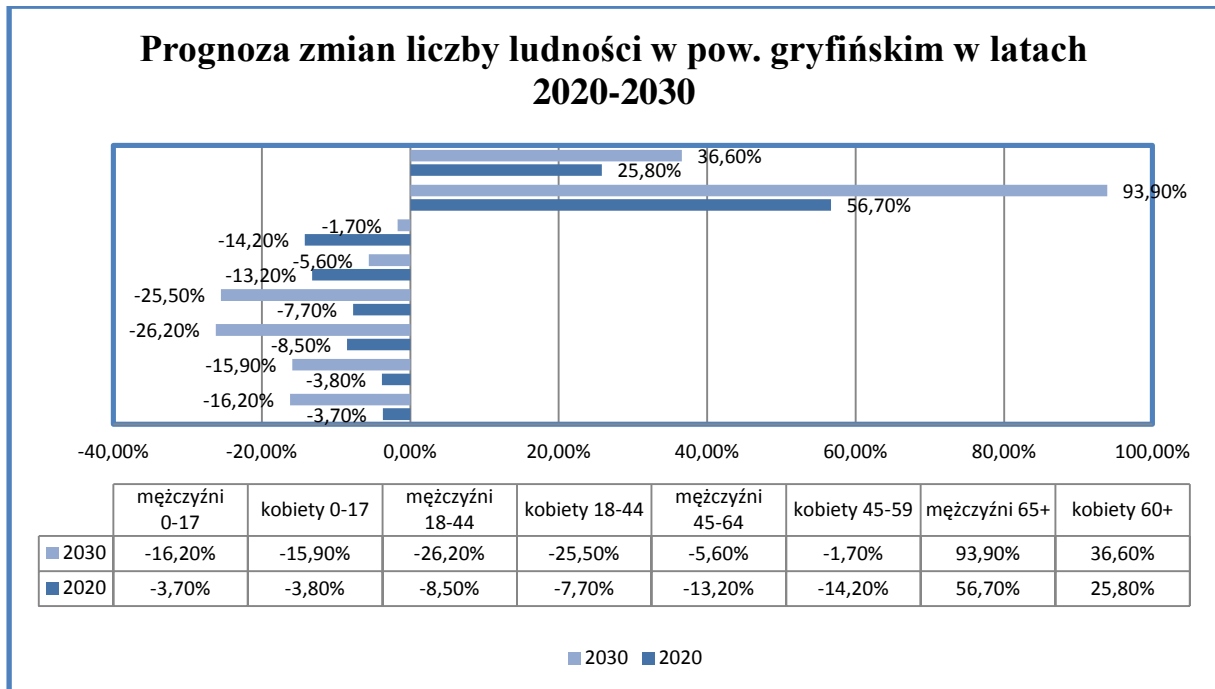
5.3. Prognoza liczby ludności

Na podstawie danych z ostatnich kilku lat o liczbie ludności zamieszkującej teren Gminy Chojna można przyjąć, że w najbliższej przyszłości liczba ludności będzie stabilna. Od 1998 do 2013 roku liczba ludności Gminy Chojna zmalała o 122 mieszkańców, tj. 0,87%. Jest to zmiana niewielka w kontekście gospodarki wodno-ściekowej.

Zgodnie z prognozą demograficzną dla całego powiatu gryfińskiego w 2020 teren powiatu będzie zamieszkiwany przez 82247 osób. Można zauważyć spadek w porównaniu do roku 2012 o 1856 osób. Liczba mężczyzn w wieku 0-17 będzie wynosić 7992, co stanowi spadek o 3,7% natomiast liczba kobiet w tym samym wieku będzie równa 7558, co stanowi spadek o 3,8%. Dla grupy wiekowej 18-44 liczba mężczyzn będzie wynosiła 16054, a kobiet 16446, co stanowi kolejno spadek o 8,5% i 7,7%. Liczba mężczyzn i kobiet dla grupy wiekowej 45-64 i 45/59 będzie kolejno wynosić 11929 i 7895, co stanowi następująco spadek o 13,2% i 14,2%. Liczba mężczyzn w wieku 65+ będzie wynosić 5862, a liczba kobiet w wieku 60+ będzie równa 11222. Obydwe wartości stanowią kolejno wzrost o 56,7% i 25,8%. Na podstawie tej prognozy jeszcze wyraźniej można zaobserwować zachodzący tu proces starzenia się społeczeństwa.

Prognoza na rok 2030 przewiduje spadek liczby mężczyzn w wieku 0-17 o 16,2% w porównaniu do roku 2012 i dla tej samej grupy wiekowej spadek liczby kobiet o 15,9%. Spadek jest prognozowany również dla grupy mężczyzn o 26,2% i grupy kobiet o 25,5% w

wieku 18-44. Dla liczby mężczyzn w wieku 45-64 przewiduje się spadek o 5,6%, a dla liczby kobiet w wieku 45-59 przewidywany wzrost wyniesie 1,7%. Prognoza dla grupy mężczyzn w wieku 65+ zapowiada wzrost o 93,9%, natomiast dla grupy kobiet w wieku 60+ przewiduje się wzrost o 36,6%. W porównaniu do roku 2012 średni wzrost liczby osób w wieku 60+/65+ wyniesie 65,3% co będzie skutkowało zmianami w strukturze demograficznej społeczeństwa. Prognozę zmian liczby ludności w powiecie gryfińskim w 2020 i 2030 roku przedstawiono na rysunku 3.



Rysunek 3. Prognoza zmian liczby ludności w powiecie gryfińskim w 2020 i 2030 roku w stosunku do roku 2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych www.bip.gryfino.powiat.pl

Podsumowując powyższe dane otrzymujemy obraz społeczeństwa, w którym zwiększa się liczba osób w wieku poprodukcyjnym, zaś maleje liczba dzieci przy niewielkich zmianach w grupie osób w wieku produkcyjnym. Zasadnicze przyczyny tej sytuacji to wydłużający się cały czas średni okres trwania życia ludzi, a także bardzo niska dzietność polskich rodzin.

Prognozy demograficzne mają szczególne znaczenie dla planowania inwestycji związanych z infrastrukturą wodno-ściekową. Ma to znaczenie przy sporządzaniu bilansu ilościowego i jakościowego ścieków. Często prognozy mogą być zawodne, ważne jest aby szacunki demograficzne były ostrożne, tak aby nie doprowadzić do przewymiarowania

infrastruktury. Na podstawie powyższych powodów dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto, że liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach nie zmieni się w najbliższym czasie w sposób istotny.

Do dalszych obliczeń przyjęto aktualną liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach.

6. Charakterystyka gospodarcza Gminy Chojna

6.1. Rolnictwo

Rolnictwo odgrywa bardzo ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej tego terenu. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Zrównoważony rozwój rolnictwa na tym terenie opiera się na:

- korzystnych warunkach przyrodniczych; (wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej kształtuje się na poziomie (73,4 pkt.)
- znacznych zasobach siły roboczej,
- małym udziale gleb o wysokich klasach bonitacji, przewaga gleb średnich i słabych

Na terenie gminy Chojna funkcjonuje 533 gospodarstw rolnych (powierzchnia powyżej 1 ha) i 685 działek rolnych (powierzchnia poniżej 1 ha). Przeciętna wielkość dla gospodarstwa to 13,5 ha. Podział gospodarstw wg rodzaju i grup obszarowych przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Podział gospodarstw pod względem obszarowym w Gminie Chojna

Gospodarstwo rolne	Ilość gospodarstw
Ogółem	1218
do 1 ha włącznie	685
powyżej 1 ha do mniej niż 2 ha	138
od 2 ha do mniej niż 5 ha	146
od 5 ha do mniej niż 7 ha	41
od 7 ha do mniej niż 10 ha	55
od 10 ha do mniej niż 15 ha	55
od 15 ha do mniej niż 20 ha	19
od 20 ha do mniej niż 50 ha	45
od 50 ha do mniej niż 100 ha	14
od 100 ha i więcej	19

Źródło: GUS spis rolny 2002

Na obszarze gminy Chojna przeważają gleby średnie i słabe. Gleby dobrej jakości zaliczane do klasy II, IIIa i IIIb zajmują niewielkie powierzchnie i nie tworzą zwartych kompleksów. Przewaga gleb średniej i niskiej jakości stwarza trudność tworzenia gospodarstw wielkoobszarowych o uprawach monokulturowych. Należy przewidywać specjalizację produkcji rolnej w gospodarstwach średniej wielkości tworzących grupy producenckie. Gleby niższych klas bonitacyjnych (V i VI) należy wyłączyć z produkcji i przeznaczyć pod zalesienia lub inne cele gospodarcze. W perspektywie najbliższych 10 do 20 lat rolnictwo pomimo wzrostu produktywności straci swoją dotychczasową pozycję w gminie. Występujące w gminie użytki zielone mają niewielką przydatność gospodarczą. Zaliczane są do grupy średnich i słabych a ich lokalizacja utrudnia intensywne wykorzystanie. Największy obszar użytków rolnych znajduje się w dyspozycji Agencji Rolnej Skarbu Państwa, która z kolei dzierżawi je innym podmiotom gospodarczym. Przy ekstensywnej gospodarce roślinnej (dominacja zbóż w zasiewach) i zwierzęcej (niska obsada bydła i trzody chlewnej) prowadzonej na terenie gminy nie zapewnia to właścicielom gospodarstw wysokiej dochodowości. Gospodarstwa małe do 1ha mają największy udział (ponad 50%) w liczbie gospodarstw.

Główne kierunki produkcji rolnej to:

- uprawy
- produkcja zwierzęca

Strukturę użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie	Ogółem		w tym gospodarstwa indywidualne	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
OGÓŁEM	17892	100	14154	100
użytki rolne	16602	92,8	13253	93,6
grunty orne	15118	84,5	12318	87
w tym				
odłogi	853	4,8	695	4,9
ugory	402	2,2	402	2,8
sady	39	0,2	39	0,3
łąki	1114	6,2	698	4,9
pastwiska	331	1,9	198	1,4
lasy i grunty leśne	231	1,3	182	1,3
pozostałe grunty	1058	5,9	719	5,1

Źródło: GUS Powszechny spis rolny 2003

W tabeli 8 zostały przedstawione dane z Powszechnego Spisu Rolnego dotyczące struktury gospodarki rolnej.

Tabela 8. Struktura gospodarki rolnej

Wyszczególnienie	Ogółem		w tym gospodarstwa indywidualne	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
OGÓŁEM	13863	100	11222	100
zboża ogółem	10775	77,7	8882	79,1
w tym zboża podstawowe z mieszankami	10600	76,5	8707	77,6
strączkowe jadalne na ziarno	1	0	1	0
Ziemniaki	179	1,3	179	1,6
Przemysłowe	2787	20,1	2039	18,2
w tym :				
buraki cukrowe	268	1,9	9	0,1
rzepak i rzepik	2519	18,2	2030	18,1
pastewne	27	0,2	27	0,2
pozostałe	94	0,7	94	0,8
w tym warzywa	41	0,3	42	0,4

Źródło: GUS Powszechny spis rolny 2003

Strukturę użytkowania gruntów ornych według zasiewów zbóż przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Powierzchnie zasiewów zbóż podstawowych

Wyszczególnienie	Ogółem		w tym gospodarstwa indywidualne	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
OGÓŁEM	10199	100	8306	100
pszenica	7481	73,3	5786	69,7
żyto	910	8,9	879	10,6
jęczmień	898	8,8	793	9,5
owies	186	1,8	186	2,2
pszenżyto	725	7,1	663	8

Źródło: GUS Powszechny spis rolny 2003

Z powyżej przedstawionych danych wynika, że w strukturze zasiewów dominują zboża, zajmując ponad 77% powierzchni zasiewów. Wśród zbóż największy udział ma pszenica ok. 73%. Zdecydowanie mniejszą rolę pełnią jęczmień (8,8%) oraz żyto (8,9%). Stosunkowo duży udział ma także rzepak, który tradycyjnie był uprawiany w byłych gospodarstwach państwowych (ok. 18% powierzchni upraw). Udział roślin okopowych takich jak ziemniaki i buraki jest niewielki i wynosi około 2%.

Dane dotyczące kierunków hodowli zamieszczone są w tabeli 10.

Tabela 10. Gospodarstwa rolne utrzymujące zwierzęta gospodarskie według gatunków

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw
Bydło	110
w tym krowy	98
w tym krowy mleczne	98
Trzoda chlewna	209
w tym lochy	121
Owce	6
w tym maciorki 1-roczone i starsze	5
Kozy	21
w tym samice 1-roczone i starsze	18
Konie	32
w tym konie 3-letnie i starsze	27
Króliki (samice)	64
Pnie pszczele	25
Drób ogółem	382

Źródło: GUS Powszechny spis rolny 2003

Rolnictwo na terenie Gminy Chojna ma charakter mało intensywny, ze względu na duży udział w strukturze zasiewów roślin zbożowych, o niskim wskaźniku pracochłonności i małą obsadę zwierząt gospodarskich (zwłaszcza bydła).

6.2. Przemysł i usługi

Na terenie gminy prowadzona jest indywidualna działalność gospodarcza przez 979 podmiotów gospodarczych.

Struktura podmiotów gospodarczych w gminie Chojna w roku 2015 przedstawia się następująco:

rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybołówstwo	36
przetwórstwo przemysłowe	71
wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz parę wodną gorącą i inne	1
dostawa wody i gospodarowanie ściekami i odpadami	4
budownictwo	225
handel w tym naprawa pojazdów	290
transport i gospodarka magazynowa	46
działalność hotelarska i usługi gastronomiczne	30
informacja i komunikacja	10
działalność finansowa i ubezpieczenia	22
działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	15
działalność profesjonalna i naukowa i techniczna	53
działalność w zakresie administrowania i działalność wspierająca	40
administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	1
edukacja	18
opieka zdrowotna i pomoc społeczna	49
działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	6
pozostała działalność usługowa	62

Gmina Chojna dysponuje terenami, które mogą zostać wykorzystane z myślą o rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej. Gmina zainteresowana jest różnorodnymi, nieuciążliwymi ekologicznie inwestycjami przemysłowymi, współpracą w dziedzinie rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego, usług, handlu i zaplecza turystycznego. Korzystnym aspektem jest przygraniczne położenie gminy, w pobliżu dwóch przejść granicznych w Krajniku Dolnym i Osinowie Dolnym. Zgodnie z profilem gminy Chojna, (przygotowanym na etapie poprzedzającym opracowanie strategii rozwoju gminy), duże oczekiwania związane są z zagospodarowaniem terenów inwestycyjnych po byłej bazie wojsk Federacji Rosyjskiej. Impuls rozwojowy może nastąpić dzięki realizacji gminnego projektu, którego celem jest zagospodarowanie terenów po byłym lotnisku. Teren zajmuje powierzchnię 510,7 ha, posiada własne ujęcie wody i jest w znacznej części zabudowany.

7. Walory przyrodnicze i turystyczne

Gmina posiada znaczny udział powierzchni o typowo rolniczym zagospodarowaniu, z niskim wskaźnikiem lesistości (według GUS w 2013 r. 38,1 %). Dodatkowo stosunkowo nieduży procent powierzchni Gminy stanowią tereny zurbanizowane i przemysłowe.

Na terenie Gminy znajdują się następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu:

- Cedyński Park Krajobrazowy,
- rezerwaty przyrody Słoneczne Wzgórza, Dąbrowa Krzymowska oraz Olszyny Ostrowskie,
- użytek ekologiczny Skarpa w Zatoni,
- Obszary Sieci Natura 2000: Dolina Dolnej Odry, Ostoja Witnicko-Dębniańska, Ostoja Cedyńska, Wzgórza Krzymowskie, Dolna Odra.

Na podstawie Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.), za tereny chronione należy uznać parki narodowe, rezerwaty i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę ochronną mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Cedyński Park Krajobrazowy został utworzony 1 kwietnia 1993 r. rozporządzeniem Wojewody Szczecińskiego. Park obejmuje teren o powierzchni 308,5 km², znajdujący się na obszarze gmin Chojna, Cedynia, Mieszkowice i Moryń, Otulina Parku, liczy 531,2 km² i oprócz ww. gmin, leży także na terenie gminy Widuchowa i Trzcianko Zdrój. Park wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Dolnej Odry. W granicach Parku znajdują się Puszcza Piaskowa, Wzgórza Krzymowskie, Wzgórza Moryńskie, Żuławy Cedyńskie i Lasy Mieszkowickie. Na terenie Cedyńskiego PK na niewielkiej powierzchni występuje zróżnicowany krajobraz polodowcowy, m. in. wzgórze Zwierzyniec (167 m n.p.m.) i kryptodepresja Jeziora Morzycko (głębokość ok. 60 m). Do gatunków podlegających całkowitej ochronie należą m. in. cis pospolity, sasanka łąkowa, ostnica Jana, storczyk purpurowy. Obszar Parku jest jedynym w Polsce, gdzie występuje nawrot czerwono-błękitny i dąb omszony. Do zwierząt podlegających ochronie należą: wilki, bobry, nietoperze, jeże, bieliki, rybołów, bociany czarne, ostrygojady i inne.

Dąbrowa Krzymowska jest rezerwatem przyrody o powierzchni 30,44 ha, leżący w obrębie Cedyńskiego PK. Został on utworzony dla ochrony rzadkiego w skali kraju dębu bezszypułkowego z domieszką starych sosen. Wiek drzew kształtuje się na ok. od 250 do 400 lat.

Olszyny Ostrowskie to rezerwat przyrody o powierzchni 9,5 ha, leżący w obrębie Cedyńskiego PK. Został on utworzony w celu ochrony rzadkiego olsu i roślin chronionych.

Słoneczne Wzgórza to rezerwat przyrody powołany zarządzeniem nr 12/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 8 sierpnia 2012 r. Rezerwat ten zajmuje powierzchnię ok. 50 ha. Jest to rezerwat leśno - stepowy utworzony w celu ochrony muraw kserotermicznych i ciepłolubnej roślinności. Położony jest na styku doliny Odry oraz przylegającej wysoczyzny. Do gatunków zwierząt zamieszkujących ten obszar należą: puchacz, bielik, jelonek rogacz i pachnica dębowa.

Skarpa w Zatoni jest użytek ekologiczny ustanowiony Uchwałą Nr XXVIII/257/2013 Rady Miasta w Chojnie z dnia 27 marca 2013 r. Użytek ten został utworzony w celu ochrony jednego z najcenniejszych płątów muraw kserotermicznych w województwie zachodniopomorskim.

Dolina Dolnej Odry PLB 32003 jest to Obszar Sieci Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków. Obszar ten ma powierzchnię 54 447,9 ha i obejmuje dolinę Odry, pomiędzy Kostrzynem a Zalewem szczecińskim, wraz z Jeziorem Dąbie. Cały obszar stanowi ostoję ptaków o randze europejskiej. Charakteryzuje się również bogatą florą roślin naczyniowych z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi. Jest to teren szczególnie ważny dla ptaków wodno-błotnych: występuje tu co najmniej 34 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej- podróżniczek, czapla siwa, bielik, kania czarna i inne.

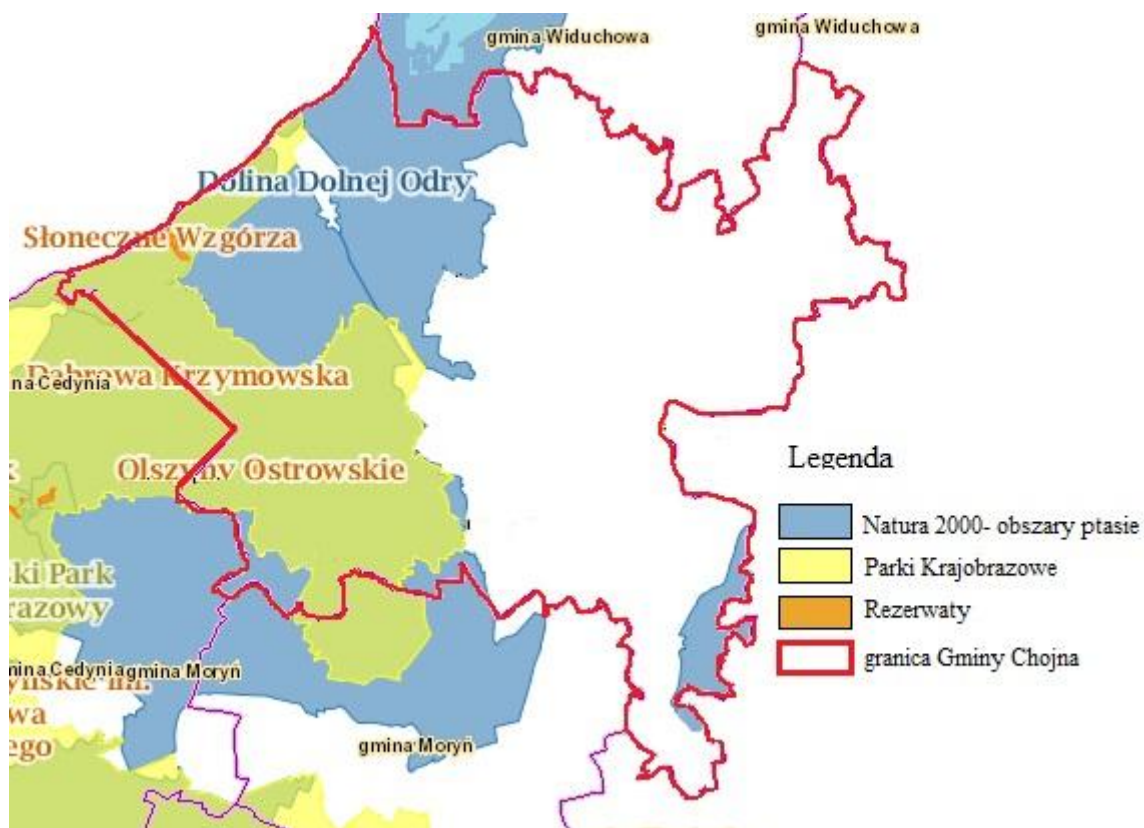
Dolna Odra PLH 320037 jest to Obszar Sieci Natura 2000 specjalnej ochrony siedlisk. Obszar ten ma powierzchnię 29 536 ha. Dwa główne kanały to Wschodnia Odra i Zachodnia Odra. Obszar Doliny dolnej Odry obejmuje tereny podmokłe z torfowiskami i łąkami zalewanymi wiosną, lasy olszowe i łągowe, starorzecza, liczne odnogi rzeki oraz wysepki. Duży udział w obszarze stanowią naturalne tereny zalewowe.

Ostoja Witnicko-Dębniańska jest to Obszar Sieci Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków. Obszar ten ma powierzchni 46 993 ha i charakteryzuje się dużą lesistością. Charakterystycznym elementem krajobrazu są tu torfowiska. Teren jest w niewielkim stopniu zurbanizowany i przekształcony antropogenicznie. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 4 z Polskiej Czerwonej Księgi, m. in. kania czarna, kania ruda, bielik, orlik krzykliwy.

Ostoja Cedyńska PLB 320017 jest to Obszar Sieci Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków. Obejmuje kompleks leśny na terenach sandrowych i morenowych na północ od Cedyni. Występują tu duże płaty kwaśnych dąbrów i buczyn, grunty orne wokół osad wiejskich, jeziora (m. in. Mętno i Ostrów), cieki wodne i torfowiska. Występują tu co najmniej 23 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi. teren jest również bardzo zróżnicowany florystycznie.

Wzgórze Krzymowskie jest to Obszar Sieci Natura 2000 specjalnej ochrony siedlisk. Obszar ten stanowi centralną część Puszczy Piaskowej, formacji leśnych porastających Wzgórze o morenowej rzeźbie. Siedliska występujące w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zajmują ok. 85% obszaru. Są to m. in. dąbrowy kwaśne, kwaśne buczyny, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, lasy łęgowe, nadrzeczne zarośla wierzbowe. Na obszarze Wzgórze występują zwierzęta wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej takie jak pachnica dębowa i kozioróg dębosz.

Na rysunku 4 przedstawiono mapę z zaznaczonymi obszarami objętymi ochroną prawną na terenie Gminy Chojna.



Rysunek 4. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Chojna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

III. ANALIZA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ GMINY CHOJNA

8. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Chojna należy do zlewni Odry. Głównym ciekim jest rzeka Rurzyca-prawy dopływ dolnej Odry. Długość Rurzycy wynosi ponad 44 km, na Gminę przypada ponad 30 km. Rurzyca obejmuje północą i centralną część Gminy i przepływa m. in. przez miejscowości Rurka i Krajnik Dolny. W jej zlewni znajdują się największe jeziora w Gminie: Mętno i Ostrów. Na sieć rzeczną Chojny składają się również rzeki Tywa, Słubia i Kurzyca. Zlewnia Tywy znajduje się w północno-wschodniej części, natomiast zlewnia Słubi i Kurzycy w południowej części.

Na terenie Gminy występują liczne jeziora oraz oczka polodowcowe, powstałe w skutek złożenia, erozji wód lodowcowych i akumulacji lodowca. Liczba jezior o powierzchni powyżej 1 ha wynosi 26. Całkowita powierzchnia jezior na obszarze Gminy wynosi 570 ha. Są to zbiorniki rynnowe, morenowe i sandrowe. Największe z nich to Jezioro Mętno, Jezioro Ostrów, Jezioro Jeleńskie i Jezioro Narost. Jezioro Mętno zajmuje 141,0 ha, jego długość wynosi 2250 m, szerokość 800, a głębokość średnia 2,5 m. Jezioro Ostrów zajmuje powierzchnię 80,2 ha, z maksymalną głębokością 4,4 m. Jezioro Jeleńskie zajmuje powierzchnię 104,3 m, z maksymalną głębokością 21,4 m, natomiast Jezioro Narost 107,9 ha z maksymalną głębokością 13,2 m.

Na terenie Gminy znajdują się liczne torfowiska w dolinach Odry, Rurzycy, Słubii, Tywy i Kurzycy.

W 1998 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie przeprowadził monitoring wód Rurzycy oraz Odry powyżej ujścia Rurzycy w miejscowości Krajnik. Ocena jakości oraz zaliczenie do klas czystości zgodne jest z zasadami obowiązującymi do 11 lutego 2004 r. (III klasy czystości wody). Wszystkie rzeki na terenie Gminy, z wyjątkiem Tywy, posiadają wody poniżej dopuszczalnej klasy czystości. Badania klasyfikowały wody Tywy do III i poniżej III klasy czystości.

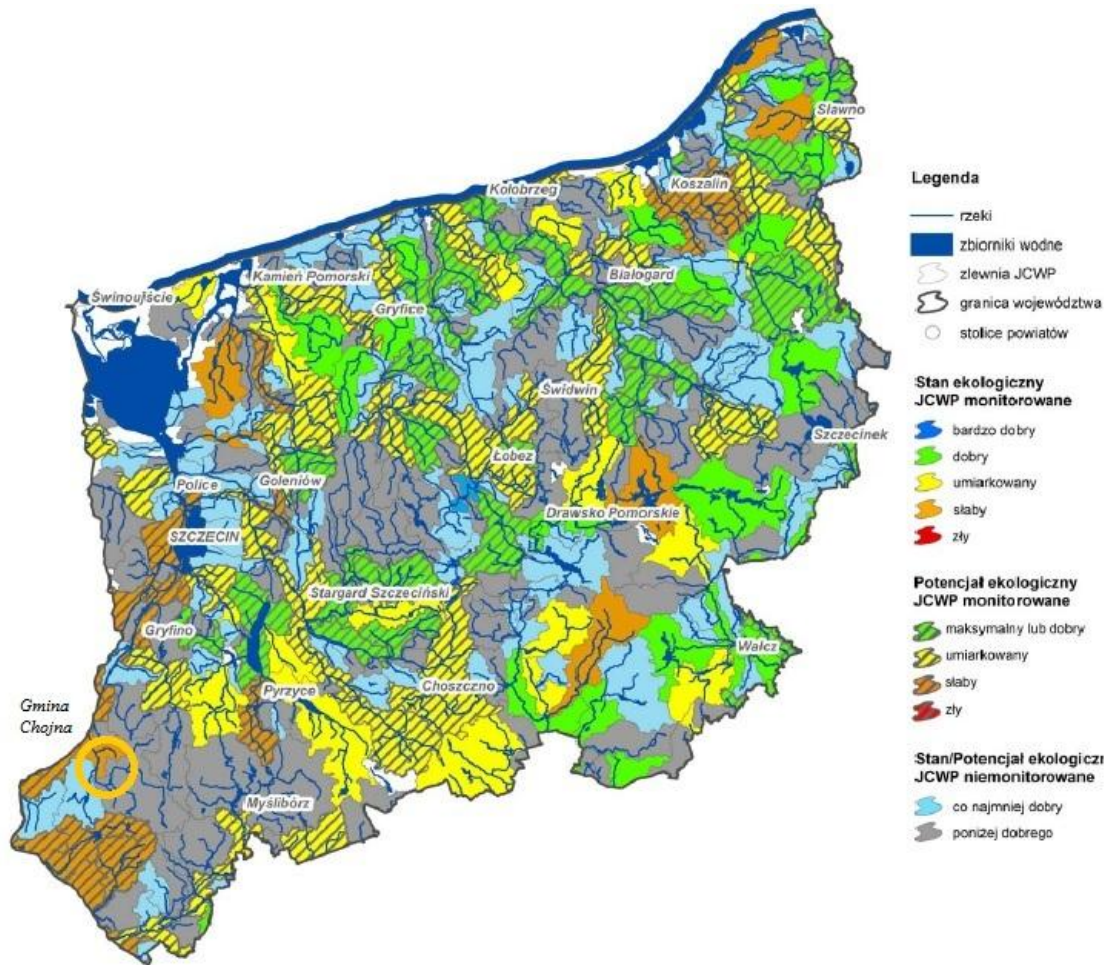
Głównymi źródłami zanieczyszczeń rzeki Rurzycy jest gospodarka komunalna Chojny i Trzcinińska Zdroju, zakłady rolne i Zakład Utylizacji w Czartoryji, rzeki Słubii źródła zlokalizowane w Godkowie, Białęgach, Naroście, Moryniu i Witnicy.

W latach 2010-2012 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadził monitoring wód powierzchniowych zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2011 nr 258 poz. 1550) oraz zgodnie z wytycznymi GIOŚ. Uzyskane wyniki wykorzystano do opracowania oceny stanu wód powierzchniowych. Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego badanych JCWP rzek na obszarze województwa zachodniopomorskiego przeprowadzona na podstawie elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych wykazała że 75 JCWP, tj. 57,7 % badanych, nie spełnia kryteriów stanu co najmniej dobrego. Do stanu/potencjału ekologicznego bardzo dobrego zaliczono 1 JCWP (Reska Węgorza od Golnicy do ujścia), do wód o dobrym stanie/potencjale ekologicznym 23 JCWP, o stanie dobrym i powyżej dobrego 31 JCWP.

Ocena JCWP niemonitorowanych została wykonana przez ekstrapolację ocen z JCWP monitorowanych na niemonitorowane. Ocenie takiej poddano 241 JCWP rzek. Dobrym stanem/potencjałem ekologicznym charakteryzowały się 111 JCWP rzek, a poniżej dobrego 130 JCWP.

W latach 2010-2012 na terenie Gminy monitoringiem objęta została rzeka Rurzyca oraz Odra. Stan ekologiczny Odry i Rurzycy określony został na słaby. JCWP niemonitorowane charakteryzują się w większości stanem poniżej dobrego. Na rysunku 5 przedstawiono wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzek w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2012.

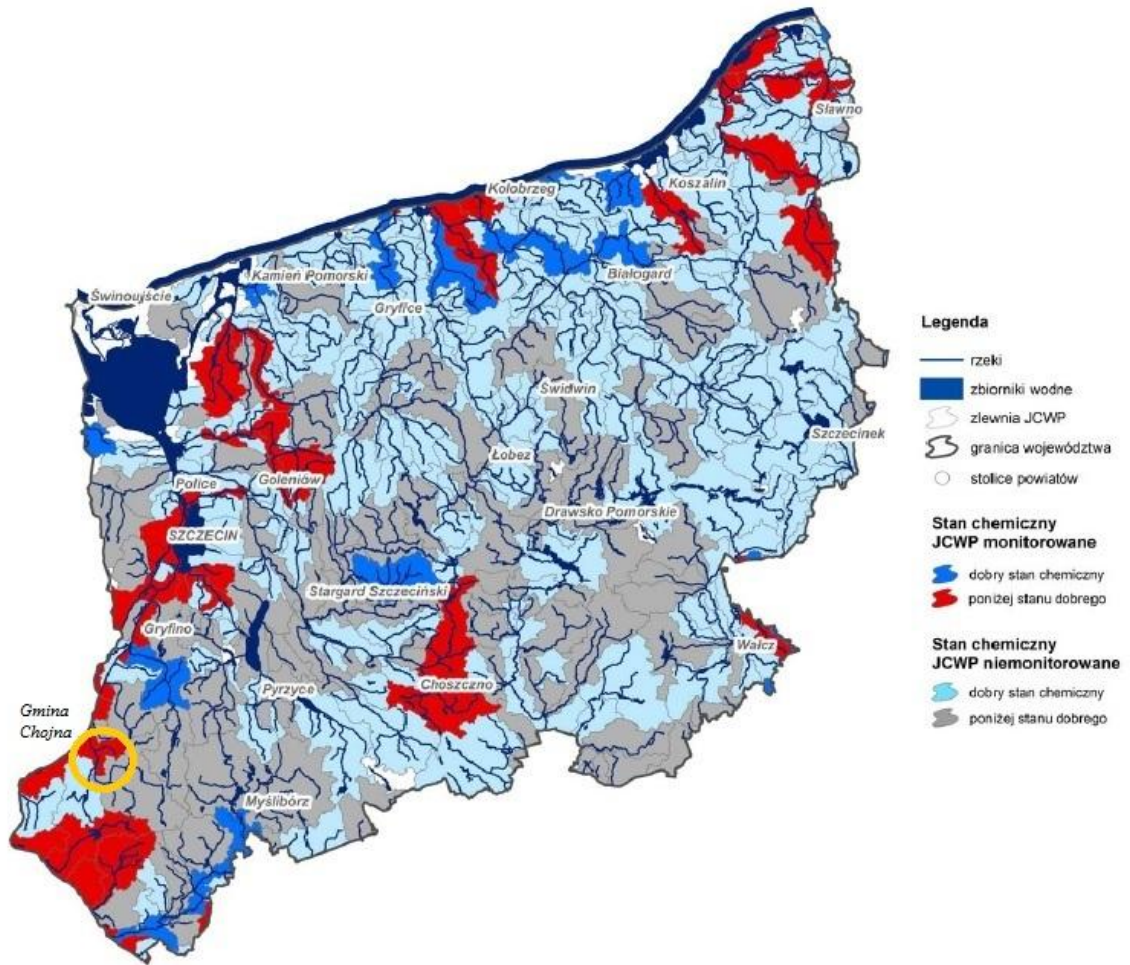


Rysunek 5. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013r.

Na rysunku 6 przedstawiono ocenę stanu chemicznego JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim. Badania substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń przeprowadzono w 41 JCWP rzek. Stan chemicznych 25 JCWP, tj. 60,9 % badanych, oceniono jako zły. W 24 JCWP rzek za na złą ocenę stanu chemicznego wpłynęła głównie obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Wykazano również obecność rtęci, kadmu oraz związków tributylowy.

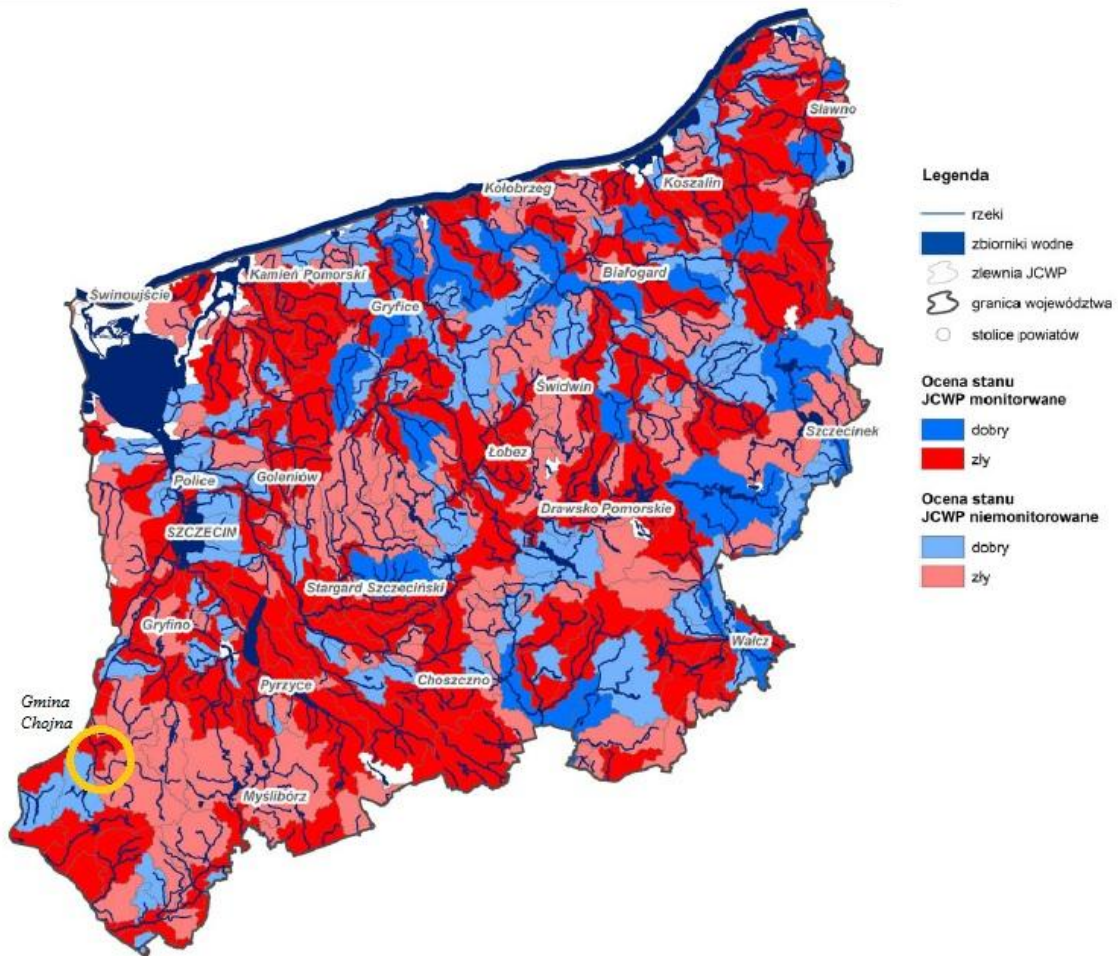
Spośród 331 niemonitorowanych rzek, uznano za zły stan chemicznych 110 JCWP rzek.



Rysunek 6. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013r.

Na podstawie oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny wymagań dotyczących obszarów chronionych, 33 JCWP rzek, tj. 25,4 % badanych, w latach 2010-2012 oceniono jako dobry. Stan 97 JCWP oceniono jako zły. Spośród nich, 75 określony został jako zły na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, 67 na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, natomiast 2 w oparciu o wyniki klasyfikacji wymagań dotyczących obszarów chronionych (rysunek 7).



Rysunek 7. Wyniki oceny stanu JCWP rzek w latach 2010-2012 w województwie zachodniopomorskim

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013 r.

W tabeli 11 przedstawiono ocenę stanu JCWP odnoszącą się jedynie do obszaru związanego z Gminą Chojna, które WIOŚ monitorował w latach 2010-2012. Najbardziej znaczącą pod tym względem jest rzeka Rurzyca, która jest głównym ciekim wodnym Gminy. Jest to rzeka, której stan/potencjał ekologiczny jest słaby.

Tabela 11. Ocena stanu wybranych jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych badanych w latach 2010-2012 na obszarze położonym na terenie lub najbliższej Gminy Chojna

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Rzeka	Rok badania	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów Hydromorfologicznych	fizykochemicznych (grupa 3,1-3,5)	lizykochemicznych (grupa 3,6)	Stan potencjału ekologiczny	Stan chemiczny
1.	Kurzyca	Kurzyca	2011	T	IV	II	PPD	I	słaby	PSD_sr
2.	Słubia	Słubia	2011	T	IV	II	II	II	słaby	PSD_sr
3.	Rurzyca od Kalicy do ujścia	Rurzyca	2011	N	IV	II	PSD	II	słaby	PSD_sr
4.	Tywa od dopływu z Tywic do ujścia	Tywa	2011	T	III	II	II	I	umiarkowany	dobry

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013 r.

W roku 1996 poddano monitoringowi cztery jeziora położone na terenie Gminy Chojna. Ocenę wykonano w oparciu o obowiązującą w tym czasie klasyfikację: klasa I- wody bardzo czyste, klasa II- wody nieznacznie zanieczyszczone i zanieczyszczone, klasa III- wody silnie zanieczyszczone. Wody nie spełniające parametrów dla klasy III określane są jako wody pozaklasowe (PK).

Klasyfikacja jezior jest prowadzona na podstawie badań wykonywanych zgodnie z programem Systemu Oceny Jakości Jezior (SOJJ). Według programu SOJJ ocena wód jezior opiera się na określeniu zasobności wód w azot ogólny i mineralny, ortofosforany, fosfor ogólny oraz stwierdzeniu rezultatów eutrofizacji.

Na podstawie analizy wyników z przeprowadzonych badań ustalono, że Jezioro Ostrów i Jeleńskiej charakteryzuje się II klasą czystości, Jezioro Narost III klasą, a Jezioro Mętno posiada wody pozaklasowe.

9. Wody podziemne

Wody podziemne użytkowe występują, na terenie Gminy, w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Zasoby wód podziemnych są niewielkie i charakteryzują się zmienną wydajnością i zróżnicowaną głębokością występowania. Zasoby na terenie Gminy są narażone na przedostawanie zanieczyszczeń, ponieważ nie posiadają izolacji od podłoża.

Pobór wód podziemnych na potrzeby produkcyjne gospodarki narodowej i ludności w województwie zachodniopomorskim w roku 2010 wynosił odpowiednio 8,3 hm³, tj. 0,5 % poboru wody w województwie ogółem i 0,6 % poboru wody na cele produkcyjne, oraz 76,8 hm³, tj. 4,7 % poboru wody w województwie ogółem i 77,6 % poboru wody na cele wodociągowe.

W latach 2004-2007 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadził badania wód podziemnych, które realizowane były w celu ustalenia stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Na obszarze województwa zachodniopomorskiego sieć pomiarowa obejmowała 90 punktów pomiarowych. W Gminie Chojna nie zlokalizowano żadnego miejsca pomiaru. Najbliższe punkty znajdowały się w:

- Góralice, gmina Trzciesko Zdrój, powiat gryfiński- 3 punkty pomiarowe,
- Gądno, gmina Moryń, powiat gryfiński- 1 punkt,
- Bielinek, gmina Cedynia, powiat gryfiński- 1 punkt,
- Cedynia, gmina Cedynia, powiat gryfiński- 1 punkt,
- Widuchowa, gmina Widuchowa, powiat gryfiński- 1 punkt.

Badaniami objęto 1 jednolitą część wód podziemnych o numerze 24.

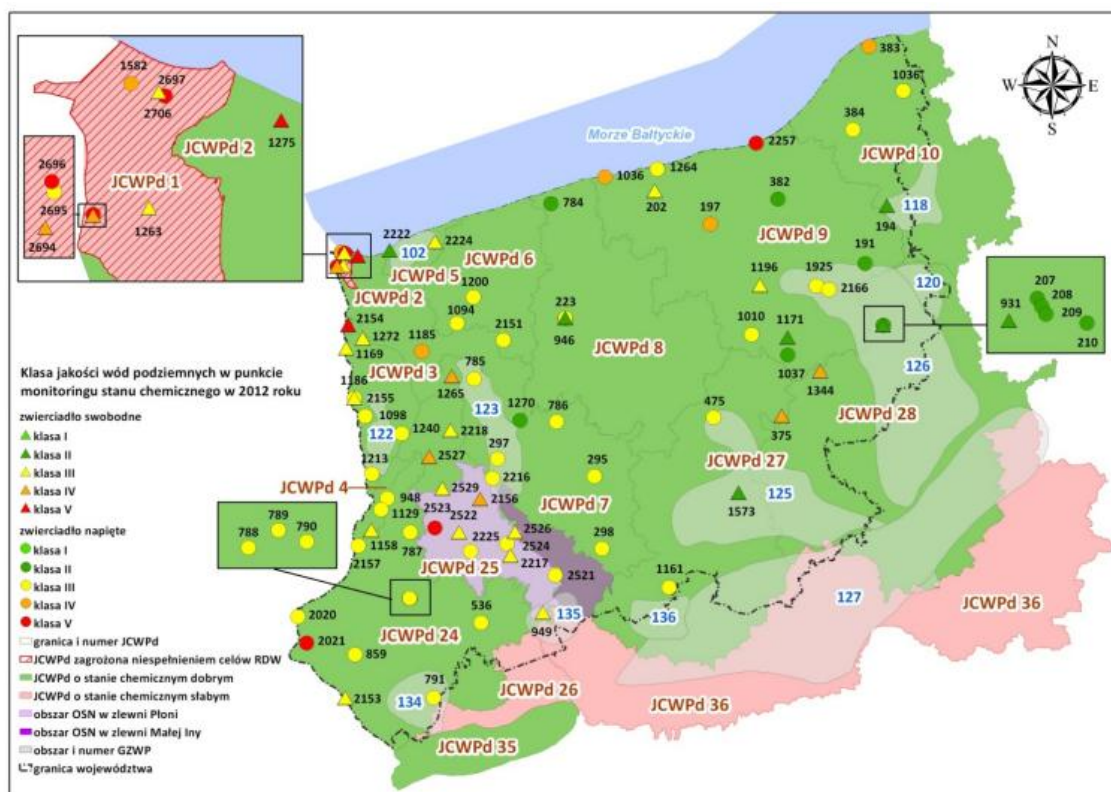
Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód.

Jakość wody w 2007 r. w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego kształtowała się w następujący sposób:

- w 1 punkcie pomiarowym nr 2020 odnotowano wody dobre jakości (II klasa),
- w 2 punktach pomiarowych nr: 788 i 859 odnotowano wody zadowalającej jakości (III klasa),

- w 4 punktach pomiarowych nr: 789, 790, 2021 i 2157 odnotowano wody złej jakości (IV klasy).

W rysunku 8 została przedstawiona klasyfikacja jakości wód podziemnych badanych przez PIG-PIB w ramach monitoringu diagnostycznego w 2012 roku (WIOŚ w Szczecinie na podstawie PIG-PIB).



Rysunek 8. Klasyfikacja jakości wód podziemnych badanych przez PIG-PIB w ramach monitoringu diagnostycznego w 2012 roku

źródło: www.wios.szczecin.pl

W 2007 roku na obszarze Gminy Chojna i sąsiednich nie odnotowano występowania wód bardzo dobrej jakości- I klasy oraz wód złej jakości - V klasy.

W granicach stężeń III klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników: F, Ca i Mn. W granicach stężeń IV klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników: Fe, HCO_3^- , NH_4^+ , O_2 . W granicach V klasy jakości odnotowano wartości dla Fe i Mn.

We wcześniejszych latach również skontrolowano wody podziemne w tych punktach. Polepszenie jakości wód zaobserwowano w punkcie 859 (Gądno, gmina Moryń). W żadnym z punktów monitoringu położonych w najbliższej okolicy Gminy, nie zaobserwowano pogorszenia się jakości wód.

W tabeli 12 przedstawiono wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych znajdujących się najbliżej Gminy.

Tabela 12. Wyniki badań jakości wód podziemnych gminach powiatu gryfińskiego w punktach położonych najbliżej Gminy Chojna w 2007 r.

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Numer punktu pomiarowego MONBADA	JCWPD	Klasa jakości w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń III klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości
1.	Góralice-1	788	24	III	F	Fe	Fe
2.	Góralice-2	789	24	IV	-	HCO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , O ₂	-
3.	Góralice-3	790	24	IV	-	HCO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Fe	-
4.	Gądno	859	24	III	F	Fe	-
5.	Bielinek	2020	24	II	-	-	-
6.	Cedynia	2021	24	IV	F, Ca	HCO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺	Mn, Fe
7.	Widuchowa	2157	24	IV	Mn, Ca, F	HCO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺	Fe

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2007 r.

Gmina Chojna położona jest na terenie jednostki geologicznej blok Gorzowa. Powierzchniowa budowa geologiczna Gminy związana jest z procesami glacictektonicznymi. Przeważają tu gliny zwałowe, żwir i piaski polodowcowe. Obserwuje się również występowanie mułków jeziornych, kredy jeziornej, namułów i torfów. Złoże torfów doliny Rurzyca wynosi 5 808 tys. m³ i jest eksploatowane do celów nawozowych, złoże Chojna wynosi 6 000 tys. m³, złoże Rurka 800 tys. m³, złoże Lisie Pole 180 tys. m³. W części zachodniej, na głębokości ok. 240 m n.p.m., i w części wschodniej, na głębokości 160-180 m n.p.m., występują złoża margli i kredy piszącej. Również we wschodniej części Gminy znajduje się eksploatowane złoże kruszywa naturalnego "Rurka".

Na terenie Gminy, oprócz torfów, występują złoża innych surowców naturalnych: kruszywa naturalnego i węgla brunatnego. Złoża kruszywa znajdują się w otulinie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego (Łaziszcze I i Łaziszcze II) i nie są aktualnie

eksploatowane. Złoże węgla brunatnego stwierdzono w wielu wykonanych odwiertach. W rejonie Rynicy złoże zalega na głębokości 75 m p.p.t. i posiada miąższość 3,2 m. Surowiec ten posiada jednak niekorzystne parametry energetyczne i charakteryzuje się dużym zasiarczeniem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143, poz. 896) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

➤ klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których wartość elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego), a także nie wskazują na wpływ działalności człowieka,

➤ klasa II – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,

➤ klasa III – czyli wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,

➤ klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,

➤ klasa V – są to wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

10. Opis systemu zaopatrywania w wodę

10.1. Sieć wodociągowa

Gmina Chojna charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania. Według danych GUS z 2014 r. z sieci wodociągowej korzystało 92,4 % ogółu ludności, co lokuje gminę na 6 miejscu pod tym względem w powiecie. Miejscowości korzystają z wodociągów

grupowych, wiejskich, spółdzielczych lub zakładowych. Z wodociągów grupowych zasilane są miejscowości:

- Strzelczyn- Rurka,
- Kamienny Jaz- Strzeszewko,
- Nawodna- Garnowo,
- Krajnik Górny- Krajnik Dolny-Grabowo,
- Godków- Kaliska- Mirowo (gmina Moryń)- Dolsko (gmina Moryń),
- Łaziszcze- Orzechów (gmina Cedynia),
- Brwice- Jelenin.

W tabeli 13 zostały przedstawione podstawowe informacje dotyczące lokalizacji ujęć wody, rok budowy, głębokość studni, ilości studni, średniej wydajności oraz właściciele studni na terenie Gminy Chojna.

Tabela 13. Lokalizacja ujęć w Gminie Chojna

Lokalizacja ujęć wody	Miejscowości korzystające z ujęć	Rok budowy ujęcia	Głębokość studni	Ilość studni	Wydajność (średnia, max)	Właściciel studni
Nawodna	Nawodna, Garnowo	Lata 70-te	81,5	1	74,0 m ³ /h	U. Marszał.
Lisie Pole	Lisie Pole	1977	130,0; 134,5	2	36,0 m ³ /h	U. Marszał.
Narost	Narost	Lata 70-te	38	1	12,0 m ³ /h	U. Marszał.
Brwice	Brwice, Jelenin	1982	52,0; 50,0	2 (jedna nieczynna)	20,0 m ³ /h	U. Gminy
Krajnik Górny	Krajnik G., Krajnik D., Zatoń, Grabowo	1990	51,0 – 76,0	2	23,0 m ³ /h 33,0 m ³ /h	U. Marszał.
Mętno	Mętno	1993	28,0; 28,5	2 (jedna nieczynna)	43,0 m ³ /h	U. Gminy

Strzelczyn	Strzelczyn, Rurka	1979	34,0; 33,0	2	3,6 m ³ /h 8,0 m ³ /h	U. Gminy
Białęgi	Białęgi	Lata 70- te	39,2	1	25,0 m ³ /h	U. Gminy
Stoki	Stoki	1976	85,0; 84,5	2	20,0 m ³ /h 17,0 m ³ /h	U. Gminy
Kamienny Jaz	Kamienny Jaz, Strzeszówek	1980	66,0; 63,0	2	41,0 m ³ /h 34,0 m ³ /h	U. Gminy
Graniczna	Graniczna	Lata 70- te	39,0; 38,5	2	18,0 m ³ /h 11,0 m ³ /h	U. Gminy
Raduń	Raduń	Lata 70- te	78,0	1	15,5 m ³ /h	U. Gminy
Czartoryja	Czartoryja	1981	62,0	1	38,0 m ³ /h	Wod. Zachód.
Krzymów	Krzymów	1986	91,0; 90,0	2	55,0 m ³ /h 57,0 m ³ /h	Wod. Zachód.
Chojna	Chojna	1934	90,0	5	Max 1500 m ³ /h Śr. 900 m ³ /h	PUK Chojna
Chojna lotnisko	Chojna	1967	60,0	6	Max 450 m ³ /h Śr. 200 m ³ /h	PUK Chojna
Godków Osiedle	Godków osiedle	1925	90,0	1	Max 60 m ³ /h Śr. 23 m ³ /h	Gmina Chojna
Grzybno	Grzybno	1979	52,0	1	Max 137 m ³ /h Śr. 50 m ³ /h	Gmina Chojna

źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

W tabeli 14 została przedstawiona liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej w miejscowościach Chojna, Godków OŚ oraz Grzybno.

Tabela 14. Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej w miejscowościach Chojna, Godków Osiedle i Grzybno

Miejscowość	CHOJNA	GODKÓW OŚ	GRZYBNO
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	7201	325	662

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

Natomiast w tabeli 15 została przedstawiona liczba umów podpisanych z mieszkańcami na dostawę wody w miejscowościach: Nawodna, Garnowo, Lisie Pole, Narost, Brwice, Jelenin, Krajnik Górny, Zatoń Dolna, Mętno Małe, Mętno, Strzelczyn, Rurka, Białęgi, Stoki, Kamienny Jaz, Graniczna, Raduń, Czartoryja, Krzymów, Godków, Grabowo, Kaliska, Krajnik Dolny, Strzeszewo, Łaziszcze.

Tabela 15. Liczba umów podpisanych z mieszkańcami na dostawę wody

Miejscowość	Liczba mieszkańców
Nawodna	197
Garnowo	19
Lisie Pole	159
Narost	89
Brwice	53
Jelenin	77
Krajnik Górny	43
Zatoń Dolna	21
Mętno Małe	19
Mętno	55
Strzelczyn	110
Rurka	56
Białęgi	40
Stoki	38
Kamienny Jaz	73
Graniczna	42
Raduń	1

Czartoryja	53
Krzymów	213
Godków	85
Grabowo	27
Kaliska	-
Krajnik Dolny	93
Lisie Pola	-
Strzeszewo	2
Łaziszcze	57

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

We wsi Kaliska i Lisie Pola brak jest wodociągu. Mieszkańcy zaopatrują się w wodę ze studni lokalnych.

Duża ilość ujęć oraz stacji uzdatniania utrudnia kontrolę ich pracy, co powoduje ich niestabilność oraz duży koszt utrzymania. Dodatkowo w wielu przypadkach nie zostaje zapewniona dobra jakość wody.

Stan sieci wodociągowej został określony jako niezadowalający, również przez występowanie odcinków wykonanych z rur azbestocementowych. Konieczna jest wymiana sieci w 80 %.

Długość sieci wodociągowej w poszczególnych miejscowościach przedstawia się następująco:

- Chojna – 32,3 km,
- Godków OŚ. – 2,0 km,
- Grzybno – 2,0 km,
- Nawodna – Garnowo – 5741,5 m sieć rozdzielcza,
- Lisie Pole – 5769,5 m sieć rozdzielcza,
- Narost – 2152,0 m sieć rozdzielcza,
- Brwice – 1843,0 m sieć rozdzielcza,
- Jelenin – 3354,0 m sieć przesyłowa, 2025,0 m sieć rozdzielcza,
- Krajnik Górny – Krajnik Dolny – Grabowo – 8852,3 m sieć rozdzielcza,
- Zatoń - 2300,0 m sieć przesyłowa, 1853,0 m sieć rozdzielcza,
- Mętno – 1691,0 m sieć rozdzielcza,

- Strzelczyn – 1900,0 m sieć przesyłowa, 1500,0 m sieć rozdzielcza,
- Rurka – 2200,0 m sieć rozdzielcza,
- Białęgi – 650,0 m sieć rozdzielcza,
- Stoki – 1850,0 m sieć rozdzielcza,
- Kamienny Jaz – 2000,0 m sieć przesyłowa, 1300,0 m sieć rozdzielcza,
- Graniczna – 1400,0 m sieć rozdzielcza,
- Raduń - -
- Czartoryja – 1220,0 m sieć rozdzielcza,
- Godków zas. z wod. Mirowo – 3527,0 m sieć rozdzielcza,
- Kaliska zas. z wod. Mirowo – 3527,0 m sieć rozdzielcza,
- Krzymów – 3225,0 m sieć rozdzielcza.

W tabeli 16 zostało przedstawione zużycie wody na podstawie danych z liczników w poszczególnych miejscowościach w Gminie Chojna w ostatnim roku.

Tabela 16. Zużycie wody w Gminie Chojna

Wodociąg	Gospodarstwa domowe (m ³ /rok)	Przemysł (m ³ /rok)
Białęgi	2 596	8
Brwice	3 392,8	255
Czartoryja	2 279	3 655
Garnowo	1 259	0
Godków	6 612,8	2 355
Grabowo	1 844	1 124
Graniczna	2 982,6	4 512
Jelenin	5 141	183
Kaliska	329	0
Kamienny Jaz	6 432	648
Krajnik Dolny	10 912	4 898
Krajnik Górny	3 377	868
Krzymów	12 440	897
Lisie Pole	12 021	1 021
Lubiechów Dolny	18	0
Łaziszcze	4 676	3 424
Mętno	5 837,8	63
Mętno Małe	1 956,04	0
Narost	5 491,8	19
Nawodna	17 663	1 241
Raduń	0	276
Rurka	4 592	97
Stoki	2 810	1 800
Strzelczyn	10 987,6	601
Strzeszewko	75	283
Zatoń Dolna	911	20
RAZEM	126 636,44	28 248

źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

10.2. Pobór wody

Miasto i Gmina Chojna posiada 18 ujęć wód podziemnych. W większości nie posiadają one wymaganych stref ochronnych, często nie mają również uregulowanego stanu formalno-prawnego. Na terenie Gminy przeważa pobór wód czwartorzędowych. Ujęcia charakteryzują się zmienną wydajnością: najwyższą odnotowano w rejonie Drozdowo-Chojna- 120 m³/h. Jakość pobieranych wód, pomimo braku izolacji od podłoża, określona jest jako dobra.

Ujęcia zaopatrują wodociągi grupowe, wiejskie, spółdzielcze, zakładowe oraz ujęcia lokalne, przyzagrodowe. Ujęcia zasilające wodociągi grupowe znajdują się w miejscowościach: Strzelczyn, Kamienny Jaz, Nawodna, Krajnik Górny, Mirów (gmina Moryń), Orzechów (gmina Cedynia), Brwice. Ujęcia dla wodociągów wiejskich, spółdzielczych i zakładowych występują również Bara, Białęgi, Czartoryja PGR, Godków Osiedle, Grzybno, Krzymów, Lisie Pole, Narost, Mętno- Mętno Małe, Graniczna, Stoki, Raduń. Ponadto na terenie Gminy znajdują się małe miejscowości i osady z ujęciami lokalnymi: Cichowo, Boguszczyń, Rurka, Jelonki, Krupin, Wilkoszyce, Małe Stoki, Raduń Mały, Kuropatniki, Młyny, Kolonia Lisie Pola.

Największym poborem charakteryzuje się ujęcie wód w Strzelczynie eksploatowane przez Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. w Goleniowie- średni pobór wynosi 87 m³/d, przy eksploatacji 3 studni. Wody te przeznaczone są na cele bytowo-gospodarcze, socjalne i ppoż.

Pobór wody w poszczególnych ujęciach na terenie aglomeracji Chojna od roku 2010 do 2014 przedstawiony jest w tabeli 17.

Tabela 17. Pobór wody w ujęciach na terenie aglomeracji Chojna

Rok		2010	2011	2012	2013	2014
Gospodarstwa domowe (m ³ /rok)	Chojna Barwicka	184689	181098	179474	178179	179978
	Chojna Lotnisko	47342	49736	45784	43763	45821
	Godków OŚ.	8792	8257	8537	8135	8337
Przemysł (m ³ /rok)	Chojna Barwicka	14732	12333	20294	12323	13896
	Chojna Lotnisko	5700	6527	3273	5869	6521

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

Natomiast, jeśli chodzi o pobór wody z pozostałych miejscowości na terenie Gminy Chojna z ostatnich 5 lat, został on przedstawiony w tabeli 18.

Tabela 18. Pobór wody w miejscowościach na terenie Gminy Chojna

Wodociąg	Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Białęgi		2052,8	2085,0	2011,0	2220,0	2546,0	1704,0
Brwice		9733,0	22238,0	13308,0	10734,0	10964,0	6411,0
Czartoryja		-	6920,0	6428,0	5840,0	5490,0	2741,0
Graniczna		7700,0	22352,0	9873,0	10249,0	9531,0	3514,0
Grzybno		-	-	-	14761,0	18905,0	-
Kamienny Jaz		8238,0	18157,0	10829,0	7747,0	6843,0	2860,0
Krajnik Górny		26891,0 (Krajnik Górny + Dolny)	37050,0	11405,0	29018,0	26650,0	13021,0
Krzymów		-	15533,0	13026,0	18144,0	17437,0	9302,0
Lisie Pole		24464,0	21280,0	19970,0	20411,0	18851,0	9717,0
Mętno		11742,8	14521,0	11961,0	8727,0	7804,0	4164,0
Narost		7551,0	6274,0	6202,0	7790,0	2968,0	2871,0
Nawodna		29857,9	25801,0	33493,0	31481,0	31128,0	22033,0
Raduń		218,0	134,0	10,0	324,0	369,0	200,0
Stoki		4649,0	4437,0	4255,0	4584,0	4933,0	2033,0
Strzelczyn		23414,0	23459,0	22273,0	21780,0	24051,0	13022,0

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

10.3. Jakość wody

Nadzorem sanitarnym, do którego należy m.in. przestrzeganie czystości wody konsumpcyjnej w zakresie ustalonym w odrębnych przepisach, zajmuje się Inspekcja Sanitarna. Jest to zapisane w art. 106 ust. 1. Prawa wodnego – kontrolę jakości wody pobieranej z urządzeń zaopatrzenia w wodę sprawują organy inspekcji sanitarnej. Uprawnienia inspekcji sanitarnej określone są w ustawie o Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

W ustawie z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej w art. 12a ust. 3 widnieje zapis, iż informację o stanie bezpieczeństwa sanitarnego właściwy inspektor sanitarny jest zobowiązany składać w każdym czasie, jednak nie częściej niż raz na trzy miesiące.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007, nr 61, poz. 417).

W latach 2013-2015 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gryfinie dokonał oceny przydatności do spożycia pochodzących z wybranych ujęć i wodociągów na terenie powiatu gryfińskiego. W Gminie Chojna kontroli zostały poddane wody pochodzące z ujęcia w miejscowości Graniczna, wody pochodzące z wodociągu w miejscowości Graniczna, Krzymów i Grzybno.

W latach 2014-2015 stwierdzono brak przydatności wody do spożycia z wodociągu w miejscowościach:

- Graniczna- ze względu na zanieczyszczenie wody bakteriami grupy coli,
- Krzymów- ze względu na zanieczyszczenie mikrobiologiczne wody bakteriami grupy coli,
- Grzybno- ze względu na zanieczyszczenie mikrobiologiczne wody Enterokokami kałowymi.

Podjęto działania w celu przywrócenia przydatności wody do spożycia.

11. Opis systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków

11.1. Sieć kanalizacyjna

Miasto i Gmina Chojna objęte są kanalizacją w około 56 % (Miasto Chojna skanalizowane jest w ok. 80%, Godków w ok. 100%, Godków Osiedle w ok. 97 %, Grzybno w ok. 100%, Krzymów w ok. 80% i Czartoryja w ok. 87%). Długość sieci wraz z ilością przepompowni przedstawiona jest w tabeli 19. Dodatkowo Miasto Chojna objęte jest siecią kanalizacji deszczowej o długości ok. 5 km. W Gminie Chojna procent ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosi 56 %. Pozostali mieszkańcy Gminy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Na terenie Gminy jest wybudowanych 126 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Chojna zbudowana jest z tworzyw sztucznych (PVC), kamionki i betonu. Odcinki sieci (ok. 1200 m) wykonane z azbestu, kwalifikują się do wymiany.

Tabela 19. Długości sieci kanalizacyjnej oraz ilość przepompowni w aglomeracji Chojna

Długość sieci	Ciśnieniowa	Grawitacyjna	Tłoczna	Przepompownia
Chojna	4,0 km	30,6 km	-	6
Godków wieś	-	2,6 km	0,1 km	2
Godków OŚ.	-	0,7 km	1,3 km	2

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

Jeśli chodzi o pozostałe miejscowości na terenie Gminy Chojna dane dotyczące sieci kanalizacyjnej zostały przedstawione w tabeli 20.

Tabela 20. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krzymów i Czartoryja

Miejscowość	%	Materiał	Rok budowy	Długość sieci		Przepompownie
				Grawitacyjna	Przykanaliki	
Krzymów	80	Kamionka	-	1917,5 m	453,0 m	brak
Czartoryja	90	Kamionka	1978	650,0 m	216,0 m	brak

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Chojna

Na terenie Gminy ścieki, poza skanalizowanymi obszarami, gromadzone są głównie w zbiornikach bezodpływowych. Okresowo są one wywożone taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Chojnie. Istnieje prawdopodobieństwo, że część ścieków trafia bezpośrednio do lokalnych cieków wodnych, rowów melioracyjnych lub jest wylewana na pola. Większość zbiorników ma ograniczoną szczelność. Nieuporządkowana gospodarka ściekowa jest głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, które na terenie Gminy nie są zabezpieczone od podłoża warstwą izolującą. Stanowi to problem między innymi przy wykorzystaniu tych wód do spożycia. Gromadzenie ścieków w indywidualnych zbiornikach wymaga dużych zmian, począwszy od pełnej ewidencji, a skończywszy na edukacji ekologicznej mieszkańców. Alternatywnym rozwiązaniem do zbiorników bezodpływowych jest zastosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków.

11.2. Oczyszczalnie ścieków

Na terenie Gminy znajduje się 5 oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Barnkowo, Chojna, Grzybno, Czartoryja, Krzymów (tabela 21).

Tabela 21. Wykaz istniejących oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Chojna

Lp.	Miejscowość	Odbiornik ścieków oczyszczonych	Q proj.	Administrator	Typ	Uwagi
			[m ³ /d]			
1.	Barnkowo	Mała Kalica	30	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MAJ-POL	mechaniczno-biologiczna	Budowa nowego systemu
2.	Chojna	Rurzyca	2 280	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Chojnie	mechaniczno-biologiczna HYDRO CENTRUM	Wymagana modernizacja
3.	Czartoryja	pośredni rzeka Mała Kalica	25	Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie	mechaniczno-biologiczna	Budowa nowego systemu
4.	Grzybno	Kanał Grzybno-Swobnica	400	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Chojnie	mechaniczno-biologiczna Bioblok WS 400	Budowa nowego systemu
5.	Krzymów	pośrednio rzeka Kalica	65	Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie	mechaniczno-biologiczna	Budowa nowego systemu

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna, Urząd Gminy Chojna, opracowanie własne

Największą oczyszczalnią na terenie Gminy jest **oczyszczalnia ścieków w Chojnie**, która obsługuje 5761 mieszkańców tj. 80 %. Przepustowość średnia dobową wynosi 2 280 m³/d, a maksymalna dobową 3 160 m³/d. Oczyszczalnia ta przyjmuje średnio 1400 m³/d ścieków. W porze suchej średniodobowa ilość ścieków wynosi 800 m³/d, natomiast w porze deszczowej 3500 m³/d z uwagi na przewagę sieci ogólnospławnej w Chojnie. Całkowita ilość ścieków oczyszczonych w roku 2013 wyniosła 610 222 m³/rok, a ilość ścieków dowożonych w 2014 r. wyniosła 19 100 m³/rok. Oczyszczalnia została wybudowana w 2002 r. Jej zarządcą jest Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Chojnie. Znajduje się ona przy ul. Rogozińskiego 35, na dz. nr ewid. 5/1, na północny zachód od miejscowości. Projektowana wydajność oczyszczalni w RLM wynosi 14 516. Eksploatacja oczyszczalni oraz zrzut ścieków oczyszczonych do odbiornika, którym jest rzeka Rurzyca, odbywa się na podstawie decyzji Starosty Gryfińskiego z dnia 23 marca 2010 r., znak: OŚ.SŁ.6223-5/10 obowiązującej do dnia 28 lutego 2020 r. Rysunek 9 przedstawia lokalizację Oczyszczalni ścieków w miejscowości Chojna.



Rysunek 9. Lokalizacja Oczyszczalni ścieków w Chojnie

źródło: www.e-mapa.pl

W skład oczyszczalni w Chojnie wchodzi następujące urządzenia:

- budynek wielofunkcyjny,
- budynek technologiczny szt. 2,
- reaktor wielofunkcyjny szt. 2,
- stacja dozowania PIX,
- stacja dmuchaw,
- krata gęsta schodkowa,
- przepompownia ścieków własnych,
- stacja odwadniania osadów,
- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- zbiornik retencyjny ścieków dowożonych,
- filtr torfowy szt. 2,
- studzienka pomiarowa ścieków oczyszczonych.

Ze względu na konieczność modernizacji jednego reaktora wielofunkcyjnego oraz jednego budynku technologicznego wraz z filtrem torfowym, pracuje obecnie jeden reaktor oraz jeden budynek z filtrem.

Charakterystykę odprowadzanych ścieków z oczyszczalni w Chojnie przedstawiono w tabeli 22.

Tabela 22. Charakterystyka ścieków surowych i oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Chojnie do Rurzycy

Wskaźnik [mg/dm ³]	ścieki oczyszczone	ścieki surowe
BZT ₅	16,5	256,33
ChZT	77	416,5
zawiesina og.	22,43	210
suma jonów chlorków i siarczanów	120,94	
fenole lotne	0,0152	
Arsen	0,005	
chrom 6+	0,00467	
Cynk	0,030	
Kadm	0,00050	
Miedź	0,00783	
Nikiel	0,005	
Ołów	0,005	
Rtęć	0,0005	
Srebro	0,005	
Wanad	0,0050	

Źródło: Urząd Miejski w Chojnie, 2015r.

Oczyszczalnia ścieków w Grzybnie do 2013r. eksploatowana była przez Spółdzielnię Mieszkaniową "Przyszłość" w Grzybnie, obecnie przejęta została przez Gminę Chojna i Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Chojnie. Oczyszczalnia ścieków w Grzybnie wybudowana została w 1979 r. i obecnie jest w stanie uniemożliwiającym jej eksploatację. Aktualnie obiekt służy jako zbiornik podczyszczający ścieki niespełniający wymogów oczyszczania. PUK w Chojnie wprowadza ścieki bez pozwolenia wodno prawnego ponosząc opłatę podwyższoną za wprowadzanie ścieków do wód. Charakterystykę odprowadzanych ścieków z oczyszczalni w Grzybnie przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Grzybnie do Kanalu Grzybno-Swobnica

Wskaźnik [mg/dm ³]	ścieki oczyszczone
BZT ₅	203,33
ChZT	326,83
zawiesina og.	111
suma jonów chlorków i siarczanów	191
fenole lotne	0,0040
Arsen	0,005
chrom 6+	0,004
Cynk	0,102
Kadm	0,00050
Miedź	0,025
Nikiel	0,018
Ołów	0,012
Rtęć	0,0005
Srebro	0,008
Wanad	0,0060

Źródło: Urząd Miejski w Chojnie. 2015r.

Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna w Krzymowie eksploatowana jest przez Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie. Oczyszczalnia zlokalizowana jest na dz. nr 187/6 w Krzymowie. Oczyszczalnia wybudowana została w latach 70-tych. Projektowana wydajność oczyszczalni wynosi 359 RLM. Jej maksymalna przepustowość wynosi 65 m³/d, a pozwolenie wodnoprawne wydane jest, przez Starostwo Powiatowe w Gryfinie na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych w ilości 59 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny na działce nr 186, a pośrednio rzeka Mała Kalica. Obecnie cała oczyszczalnia ścieków wymaga modernizacji. Oczyszczalnia ścieków w Krzymowie, składa się z następujących urządzeń:

- koszokrata z żurawikiem,
- rów cyrkulacyjny z urządzeniami natleniającymi,
- osadnik wtórny,
- 2 poletka osadowe,
- wylot ścieków.

Ilość ścieków trafiająca na oczyszczalnię $Q_{\max h} = 9,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śrd}} = 83 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max r} = 30295 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Charakterystykę odprowadzanych ścieków z oczyszczalni w Krzymowie przedstawiono w tabeli 24.

Tabela 24. Charakterystyka ścieków surowych i oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Krzymowie

Wskaźnik [mg/dm ³]	ścieki oczyszczone	ścieki surowe
BZT ₅	25	371
ChZT	125	1138,5
zawiesina og.	35	515

Źródło: Urząd Miejski w Chojnie, 2015r.

Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna w Barnkowie eksploatowana jest przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MAJ-POL. Jej maksymalna przepustowość wynosi $30 \text{ m}^3/\text{d}$. Pozwolenie wodnoprawne wydane jest, przez Starostwo Powiatowe w Gryfinie na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych w ilości $30 \text{ m}^3/\text{d}$. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Mała Kalica. Charakterystykę odprowadzanych ścieków z oczyszczalni w Barnkowie przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Barnkowie do Małej Kalicy

Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych	
BZT ₅	25,0 mgO ₂ /dm ³
ChZT	80 mgO ₂ /dm ³
zawiesina ogólna	25,0 mg/dm ³
azot ogólny	20 mgN _{og} /dm ³
fosfor ogólny	3 mgP _{og} /dm ³
pH	6,5-9,0

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna

Oczyszczalnia ścieków w Czartoryji eksploatowana jest przez Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie. Zlokalizowana jest na działce nr 136/9 w Czartoryji. Oddana do eksploatacji została w 1979r. Jej maksymalna przepustowość wynosi $25 \text{ m}^3/\text{d}$, a pozwolenie wodnoprawne wydane jest, przez Starostwo Powiatowe w Gryfinie na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych w ilości $22,5 \text{ m}^3/\text{d}$.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest bezpośrednio podziemny rurociąg melioracyjny przechodzący w rów otwarty, a pośrednio rzeka Mała Kalica. Charakterystykę odprowadzanych ścieków z oczyszczalni w Czartoryji przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26. Charakterystyka ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Czartoryji

Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych	
BZT5	30,0 mgO ₂ /dm ³
ChZT	150 mgO ₂ /dm ³
zawiesina ogólna	50,0 mg/dm ³
azot ogólny	30 mgN _{og} /dm ³
fosfor ogólny	5 mgP _{og} /dm ³
pH	6,5-9,0

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna

Oczyszczalnia ścieków w Czartoryji składa się z następujących urządzeń:

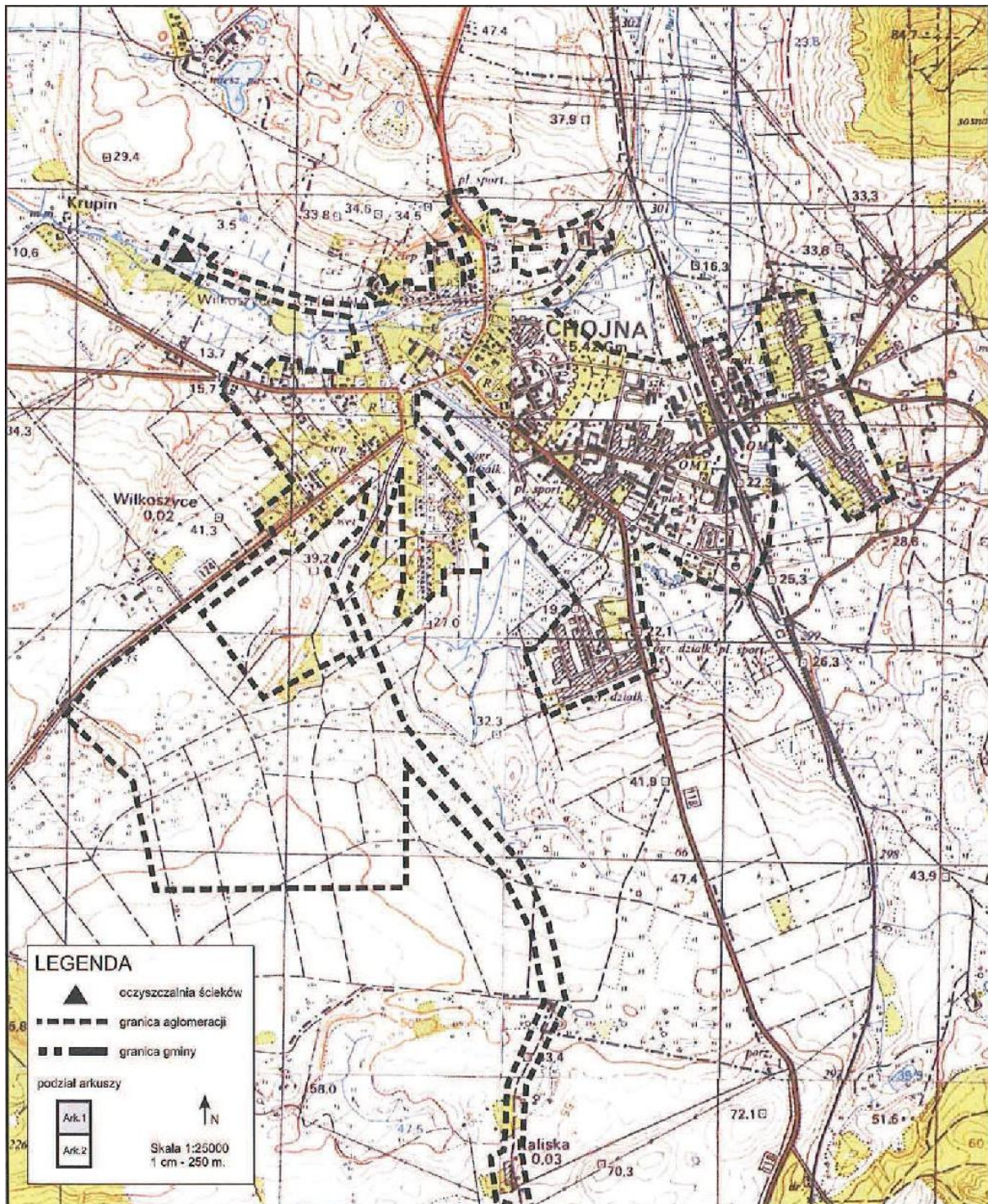
- studnia z koszokrata,
- osadnik Imhoffa,
- komora rozdziału,
- 2 szt. złoża biologiczne,
- studnia zbiorcza,
- osadnik wtórny,
- kaskada napowietrzająca.

11.4. Aglomeracja Chojna

Agglomeracja Chojna została wyznaczona na podstawie Uchwały Nr II/30/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 grudnia 2014 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Chojna oraz likwidacji aglomeracji Chojna wyznaczonej Rozporządzeniem Nr 78/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 24 marca 2006 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego wyznaczył aglomerację Chojna o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 7997 z oczyszczalnią ścieków w Chojnie, obejmującą miejscowości: Chojna, Kaliska, Godków, Godków Osiedle. Na rysunkach 10 i 11 przedstawiono granicę aglomeracji Chojna.

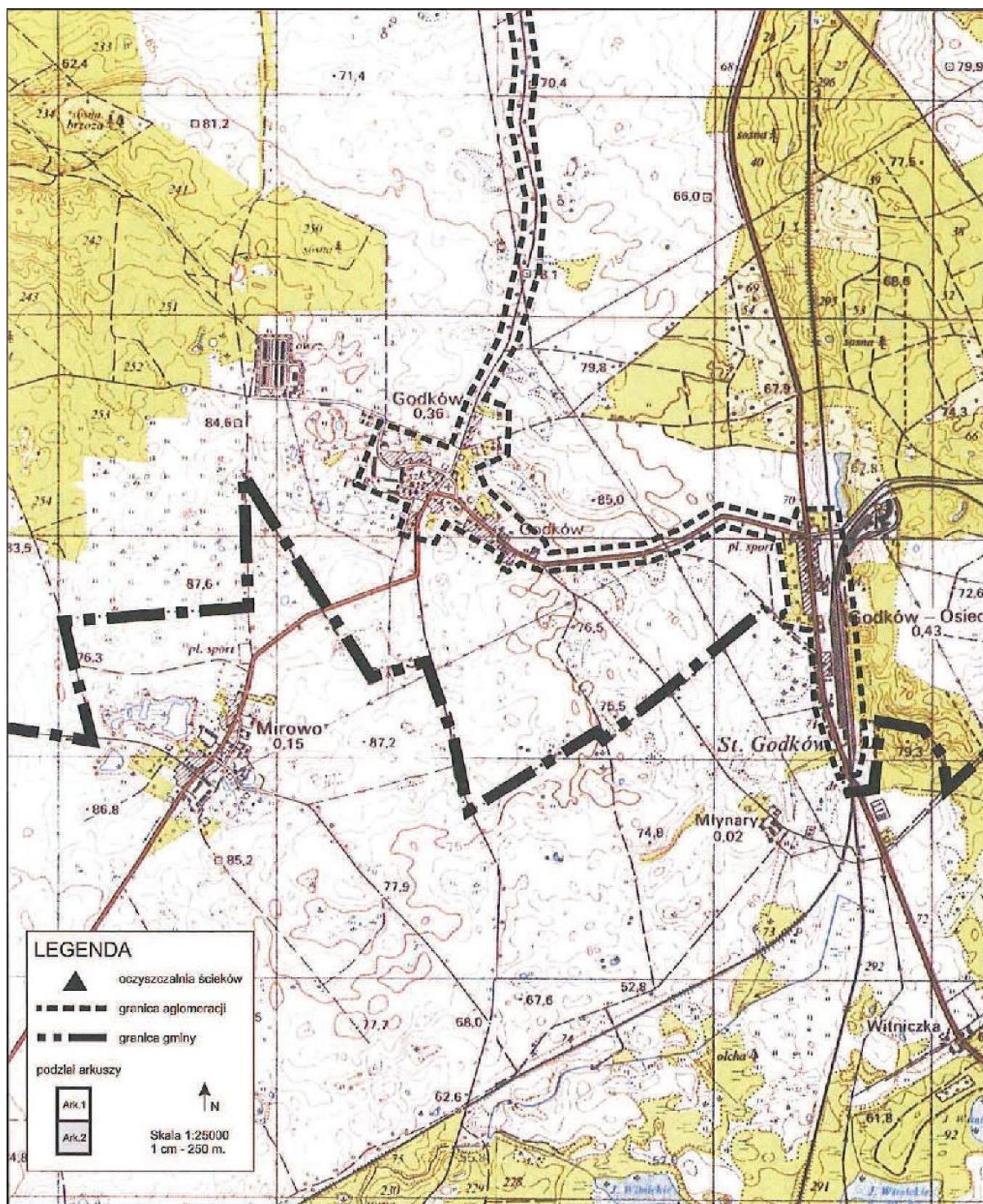
Agglomeracja Chojna skanalizowana jest w 96,36 %. Liczba mieszkańców oraz turystów korzystających z istniejącej sieci kanalizacyjnej wynosi 7581; równoważna liczba

mieszkańców wynikająca z dobowego ładunku ścieków, który będzie odprowadzany przez zakłady przemysłowe i usługowe (w tym przez usługi użyteczności publicznej), planowane do podłączenia do sieci kanalizacyjnej wynosi 125; natomiast liczba mieszkańców nie podłączonych do kanalizacji wynosi 291. W obszarze zamieszkałym przez 7828 mieszkańców i posiadającym 41 miejsc noclegowych oraz uwzględniając przemysł RLM wynosi 7997.



Rysunek 10. Aglomeracja Chojna-1

Źródło: Uchwała Nr II/30/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 grudnia 2014r.



Rysunek 11. Aglomeracja Chojna-2

Źródło: Uchwała Nr II/30/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 grudnia 2014r.

11.3. Bilans ścieków i ładunków zanieczyszczeń

Podstawę do obliczenia wstępnego bilansu ścieków ogólnych powstających w Gminie Chojna, stanowiły dostępne dane dotyczące liczby mieszkańców w Gminie Chojna oraz dane uzyskane z Urzędu Gminy odnośnie zużycia wody w poszczególnych miejscowościach.

Na podstawie prognozy ludności dla Gminy opisanej w punkcie 5.3. do dalszych obliczeń bilansu przyjęto aktualną liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach (tabela 27).

Tabela 27. Aktualna liczba ludności

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1	Bara	69
2	Barnkowo	31
3	Białęgi	126
4	Brwice	158
5	Czartoryja	267
6	Garnowo	63
7	Godków	290
8	Godków Os.	311
9	Grabowo	99
10	Graniczna	182
11	Grzybno	655
12	Jelenin	189
13	Kaliska	22
14	Kamienny Jaz	249
15	Krajnik Dolny	229
16	Krajnik Górny	147
17	Krzymów	607
18	Kuropatniki	6
19	Lisie Pola	51
20	Lisie Pole	546
21	Łaziszcze	199
22	Mętno	204
23	Mętno Małe	76
24	Nadolnik	2
25	Narost	238
26	Nawodna	774
27	Ognica	33
28	Pniewko	8
29	Przyciesie	6
30	Raduń	7
31	Rurka	164
32	Stoki	93

33	Strzelczyn	324
34	Strzeszewko	30
35	Trzeszcze	4
36	Wilcze	5
37	Wilkoszyce	25
38	Zatoń Dolna	81
Razem Gmina		6570
Miasto Chojna		7 237
Ogółem		13 807

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Chojnie

Na podstawie zużycia wody przez gospodarstwa domowe w Gminie Chojna opisanym w punkcie 10.1 wynoszącym 126 636,44 m³/rok oraz ogólnej liczby mieszkańców w miejscowościach: Białęgi, Brwice, Czartoryja, Garnowo, Godków, Grabowo, Graniczna, Jelenin, Kaliska, Kamienny Jaz, Krajnik Dolny, Krajnik Górny, Krzymów, Lisie Pole, Łaziszcze, Mętno, Mętno Małe, Narost, Nawodna, Raduń, Rurka, Stoki, Strzelczyn, Strzeszewko, Zatoń Dolna wynoszącej 5364 osoby obliczono wartość średnią zużycia wody przez mieszkańca wynoszącą 23,6 m³/Mk·rok co daje 0,065 m³/Mk·d.

Na podstawie zużycia wody przez gospodarstwa domowe w Mieście Chojna opisanym w punkcie 10.2 wynoszącym 225 799 m³/rok oraz liczby mieszkańców wynoszącej 7 327 obliczono wartość średnią zużycia wody przez mieszkańca wynoszącą 31,2 m³/Mk·rok co daje 0,085 m³/Mk·d.

Na podstawie powyższego zużycia wody oraz przyjmując współczynnik 0,15 oznaczający możliwy wzrost zużycia wody przez mieszkańców w wyniku zmiany sposobu gospodarki ściekowej przyjęto jednostkową ilość ścieków przypadającą na mieszkańca:

Gmina Chojna - **0,08 m³/d**

Miasto Chojna – **0,1 m³/d**

W punkcie 10.1 w tabeli 16 podano zużycie wody w poszczególnych miejscowościach przez zakłady przemysłowe. Dla miejscowości: Białęgi, Brwice, Garnowo, Godków, Grabowo, Jelenin, Kaliska, Kamienny Jaz, Krajnik Dolny, Krajnik Górny, Krzymów, Lisie Pole, Mętno, Mętno Małe, Narost, Nawodna, Raduń, Rurka, Stoki, Strzelczyn, Strzeszewko, Zatoń Dolna przyjęto jednostkową ilość ścieków odpowiadającą zużyciu wody przez zakłady przemysłowe, natomiast dla miejscowości Czartoryja, Graniczna, Łaziszcze przyjęto

jednostkową ilość ścieków odpowiadającą 1 % zużycia wody przez zakłady przemysłowe, ponieważ w tych miejscowościach występują duże zakłady rolne, które zużywają wodę w celach rolniczych.

W związku z tym do obliczeń bilansowych przyjęto literaturowe jednostkowe ładunki zanieczyszczeń przypadające na mieszkańca wynoszące:

- Ładunek BZT₅ $\mathbb{L}_{j\text{BZT}_5} = 60 \text{ gO}_2/\text{M}\cdot\text{d}$,
- Ładunek ChZT $\mathbb{L}_{j\text{ChZT}} = 120 \text{ gO}_2/\text{M}\cdot\text{d}$,
- Ładunek zawiesin $\mathbb{L}_{jZ} = 65 \text{ g}/\text{M}\cdot\text{d}$,
- Ładunek azotu ogólnego $\mathbb{L}_{j\text{Nog}} = 12 \text{ gN}_{\text{og}}/\text{M}\cdot\text{d}$,
- Ładunek fosforu ogólnego $\mathbb{L}_{j\text{Pog}} = 2 \text{ gP}_{\text{og}}/\text{M}\cdot\text{d}$,

Obliczenia bilansu ścieków

1) Przepływ średni dobowy $Q_{d\text{sr}}$ [m^3/d]:

$$Q_{d\text{sr}} = q_j \cdot M$$

gdzie:

q_j – jednostkowa produkcja ścieków przypadająca na 1 mieszkańca [$\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{Mk}$]

M – liczba mieszkańców [Mk].

2) Przepływ maksymalny dobowy $Q_{d\text{max}}$ [m^3/d]:

$$Q_{d\text{max}} = Q_{d\text{sr}} \cdot N_d$$

gdzie:

$Q_{d\text{sr}}$ - przepływ średni dobowy [m^3/d]

N_d – współczynnik nierównomierności dobowej dopływu ścieków (przyjęto wartość współczynnika 1,5 wg. Zbigniewa Hendricha dla liczby mieszkańców obsługiwanych do 20 tys.)

3) Przepływ maksymalny godzinowy Q_{hmax} [m³/d]

$$Q_{hmax} = \frac{Q_{dmax} \cdot N_h}{24}$$

gdzie:

Q_{dmax} - przepływ maksymalny dobowy [m³/d]

N_h – współczynnik nierównomierności godzinowej dopływu ścieków (przyjęto wartość współczynnika 1,6 wg. Zbigniewa Hendricha dla liczby mieszkańców obsługiwanych do 20 tys.)

Wody infiltracyjne dopływające do sieci kanalizacyjną do oczyszczalni ścieków przyjęto w wysokości 10 % całkowitego przepływu.

Wykonany bilans powinien być brany pod uwagę w trakcie doboru średnic kolektorów kanalizacyjnych oraz obciążeń hydraulicznych obiektów inżynierskich. Jednak na etapie wykonywania projektu budowlano-wykonawczego wszystkie podane wielkości należy zweryfikować o aktualne dane dotyczące planowanej rozbudowy tych terenów i dane oparte o pobór i rozbiór wody.

Obliczenia składu zanieczyszczeń ścieków

1) Ładunek BZT5 Σ_{BZT5} [kgO₂/d]

$$\Sigma_{BZT5} = \frac{\Sigma_{jBZT5} \cdot M}{1000}$$

gdzie:

Σ_{jBZT5} – jednostkowy ładunek BZT5 [gO₂/M·d]

M – liczba mieszkańców [Mk]

2) Ładunek ChZT \mathcal{L}_{ChZT} [kgQ₂/d]

$$\mathcal{L}_{ChZT} = \frac{\mathcal{L}_{jChZT} \cdot M}{1000}$$

gdzie:

\mathcal{L}_{jChZT} – jednostkowy ładunek ChZT [gO₂/M·d]

M – liczba mieszkańców [Mk]

3) Ładunek azotu ogólnego \mathcal{L}_{Nog} [kgN/d]

$$\mathcal{L}_{Nog} = \frac{\mathcal{L}_{jNog} \cdot M}{1000}$$

gdzie:

\mathcal{L}_{jNog} – jednostkowy ładunek azotu ogólnego [g/M·d]

M – liczba mieszkańców [Mk]

4) Ładunek fosforu ogólnego \mathcal{L}_{Pog} [kgP/d]

$$\mathcal{L}_{Pog} = \frac{\mathcal{L}_{jPog} \cdot M}{1000}$$

gdzie:

\mathcal{L}_{jPog} – jednostkowy ładunek fosforu ogólnego [gP/M·d]

M – liczba mieszkańców [Mk]

5) Ładunek zawiesiny \mathcal{L}_{Zog} [kg/d]

$$\mathcal{L}_{Zog} = \frac{\mathcal{L}_{jZog} \cdot M}{1000}$$

gdzie:

 \mathcal{L}_{jZog} – jednostkowy ładunek zawiesiny [g/M·d]

M – liczba mieszkańców [Mk]

Wyniki obliczeń bilansowych zostały przedstawione w tabeli 28.

Tabela 28. Zestawienie bilansu ładunków zanieczyszczeń ludności Gminy Chojna

Lp.	Miejscowość	$Q_{d\acute{s}r}$	Q_{dmax}	Q_{hmax}	\mathcal{L}_{BZT5}	\mathcal{L}_{ChZT}	\mathcal{L}_{Nog}	\mathcal{L}_{Pog}	\mathcal{L}_{Zog}
		[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /h]	[kgO ₂ /d]	[kgO ₂ /d]	[kgN/d]	[kgP/d]	[kg/d]
1.	Białęgi	10,08	15,12	1,01	7,56	15,12	1,51	0,25	8,19
2.	Barnkowo	2,48	3,72	0,25	1,86	3,72	0,37	0,06	2,02
2.	Czartoryja	21,36	32,04	2,14	16,02	32,04	3,20	0,53	17,36
3.	Jelenin	15,12	22,68	1,51	11,34	22,68	2,27	0,38	12,29
4.	Krajnik Dolny	18,32	27,48	1,83	13,74	27,48	2,75	0,46	14,89
	Krajnik Górny	11,76	17,64	1,18	8,82	17,64	1,76	0,29	9,56
	Razem	30,08	45,12	3,01	22,56	45,12	4,51	0,75	24,44
5.	Krzyków	48,56	72,84	4,86	36,42	72,84	7,28	1,21	39,46
6.	Łaziszcze	15,92	23,88	1,59	11,94	23,88	2,39	0,40	12,94
7.	Mętno	16,32	24,48	1,63	12,24	24,48	2,45	0,41	13,26
	Mętno Małe	6,08	9,12	0,61	4,56	9,12	0,91	0,15	4,94
	Razem	22,40	33,60	2,24	16,80	33,60	3,36	0,56	18,20
8.	Narost	19,04	28,56	1,90	14,28	28,56	2,86	0,48	15,47
9.	Nawodna	61,92	92,88	6,19	46,44	92,88	9,29	1,55	50,31
	Lisie Pole	43,68	65,52	4,37	32,76	65,52	6,55	1,09	35,49
	Garnowo	5,04	7,56	0,50	3,78	7,56	0,76	0,13	4,10
	Razem	110,64	165,96	11,06	82,98	165,96	16,60	2,77	89,90
10.	Rurka	13,12	19,68	1,31	9,84	19,68	1,97	0,33	10,66
	Kamienny Jaz	19,92	29,88	1,99	14,94	29,88	2,99	0,50	16,19
	Strzelczyn	25,92	38,88	2,59	19,44	38,88	3,89	0,65	21,06
	Grzybno	52,40	78,60	5,24	39,30	78,60	7,86	1,31	42,58
	Razem	111,36	167,04	11,14	83,52	167,04	16,70	2,78	90,48
11.	Graniczna	14,56	21,84	1,46	10,92	21,84	2,18	0,36	11,83
12.	Bara	5,52	8,28	0,55	4,14	8,28	0,83	0,14	4,49

	Brwice	12,64	18,96	1,26	9,48	18,96	1,90	0,32	10,27
	Grabowo	7,92	11,88	0,79	5,94	11,88	1,19	0,20	6,44
	Kuropaniki	0,48	0,72	0,05	0,36	0,72	0,07	0,01	0,39
	Lisie Pola	4,08	6,12	0,41	3,06	6,12	0,61	0,10	3,32
	Nadolnik	0,16	0,24	0,02	0,12	0,24	0,02	0,00	0,13
	Ognica	2,64	3,96	0,26	1,98	3,96	0,40	0,07	2,15
	Pniewko	0,64	0,96	0,06	0,48	0,96	0,10	0,02	0,52
	Przyciesie	0,48	0,72	0,05	0,36	0,72	0,07	0,01	0,39
	Raduń	0,56	0,84	0,06	0,42	0,84	0,08	0,01	0,46
	Stoki	7,44	11,16	0,74	5,58	11,16	1,12	0,19	6,05
	Strzeszewko	2,40	3,60	0,24	1,80	3,60	0,36	0,06	1,95
	Trzeszcze	0,32	0,48	0,03	0,24	0,48	0,05	0,01	0,26
	Wilcze	0,40	0,60	0,04	0,30	0,60	0,06	0,01	0,33
	Wilkoszyce	2,00	3,00	0,20	1,50	3,00	0,30	0,05	1,63
	Zatoń Dolna	6,48	9,72	0,65	4,86	9,72	0,97	0,16	5,27
	Razem	56,64	84,96	5,66	42,48	84,96	8,50	1,42	46,02
13.	Godków	23,20	34,80	2,32	17,40	34,80	3,48	0,58	18,85
	Godków Osiedle	24,88	37,32	2,49	18,66	37,32	3,73	0,62	20,22
	Kaliska	1,76	2,64	0,18	1,32	2,64	0,26	0,04	1,43
	Chojna	723,70	1085,55	72,37	434,22	868,44	86,84	14,47	470,41
	Razem	773,54	1160,31	77,35	471,60	943,20	94,32	15,72	510,90
Razem		1249,30	1873,95	124,93	828,42	1656,84	165,68	27,61	897,46

12. Problematyka ochrony środowiska wodnego i wynikające z niej priorytety ekologiczne dla gospodarki ściekowej

Zanieczyszczenia wód są to niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych, bakteriologicznych wody spowodowane wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych (stałych, płynnych, gazowych), organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła, które ograniczają lub uniemożliwiają wykorzystywanie wody do picia i celów gospodarczych.

Zanieczyszczenia, ze względu na pochodzenie, można podzielić na zanieczyszczenia naturalne i sztuczne:

- **Zanieczyszczenia naturalne** są to takie, które pochodzą z domieszek zawartych w wodach powierzchniowych i podziemnych – np. zasolenie, zanieczyszczenie związkami żelaza.
- **Zanieczyszczenia sztuczne** – inaczej antropogeniczne, czyli związane z działalnością człowieka – np. pochodzące ze ścieków, spływy z terenów rolniczych, składowisk odpadów komunalnych. Zanieczyszczenia sztuczne także możemy podzielić na grupę biologicznych (bakterie, wirusy, grzyby, glony) oraz chemicznych (oleje, benzyna, smary, ropa, nawozy sztuczne, pestycydy, kwasy, zasady).

Zanieczyszczenia wód zależą od ich rodzaju. Wody zaskórne (należące do wód podziemnych) występują płytko pod ziemią, dlatego ich zanieczyszczenia będą głównie zależeć od opadów i skażenia pochodzącego z powierzchni terenu, zawierać też będą zanieczyszczenia organiczne. Nie nadają się na cele wodociągowe. Wody gruntowe także należące do grupy wód podziemnych, są zazwyczaj czyste jeśli strefa aeracji znajdująca się ponad tymi wodami jest wystarczająco gruba, są pozbawione zanieczyszczeń fizycznych i bakteriologicznych. Mogą zawierać jednak zanieczyszczenia chemiczne (żelazo, mangan), co powoduje konieczność przed ich użyciem odpowiedniego uzdatnienia. Kolejnym rodzajem wód podziemnych są wody wgłębne, których skład chemiczny zależy od właściwości warstw wodonośnych, przez które przepływają (np. gdy przepływają przez skały wapienne mogą być wodami twardymi). Głębokość ich zalegania może mieć wpływ także na ich temperaturę. Do wód podziemnych należą także wody głębinowe, które znajdują się na znacznych głębokościach, są one wysoko zmineralizowane i nadają się do celów balneotechnicznych.

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych stojących są zróżnicowane ze względu na część, w której występują. W strefie przydennej gromadzi się osad, strefa litoralna (przybrzeżnej do 2m głębokości) zawiera rozkładające się części obumarłych roślin. Zanieczyszczenia wód płynących zależą od pór roku, w okresie roztopów śniegu charakteryzują się wysoką mętnością. Obciążone są różnymi substancjami mineralnymi i organicznymi. Zanieczyszczenia wprowadzane do wód powierzchniowych płynących, które są głównym odbiornikiem ścieków pochodzenia antropogenicznego, przyczyniają się do problemów przy dalszym ich użytkowaniu.

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem – *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków oczyszczonych do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014 poz. 1800)*- ze ścieków bytowych należy usuwać zanieczyszczenia wyrażone w 5 podstawowych wskaźnikach:

- BZT 5 – pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu,
- ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
- zawiesina ogólna,
- azot ogólny,
- fosfor ogólny.

W tabeli 29 podano najwyższe dopuszczalne wartości powyższych wskaźników lub minimalne procenty redukcji tych zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Zanieczyszczenia te można podzielić na dwie grupy. Pierwsza z nich to zanieczyszczenia łatwusuwalne (organiczne) wyrażone w postaci BZT₅, ChZT i zawiesinie ogólnej. Powyższe zanieczyszczenia nie stanowią większego problemu technologicznego. Wysoka skuteczność ich usuwania obserwowana jest nawet w oczyszczalniach pracujących kilkanaście lat.

Tabela 29. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków bytowych lub komunalnych wprowadzanych do wód i do ziemi¹⁾

Lp.	Nazwa wskaźnika ³⁾	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń przy RLM ²⁾				
			poniżej 2000	od 2 000 do 9 999	od 10 000 do 14 999	od 15 000 do 99 999	100 000 i powyżej
1.	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅), oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mgO ₂ /l min % redukcji	40 -	25 albo 70-90	25 albo 70-90	15 albo 90	15 albo 90
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT _{Cr}), oznaczane metodą dwuchromianową	mgO ₂ /l min % redukcji	150 -	125 albo 75	125 albo 75	125 albo 75	125 albo 75
3.	Zawiesiny ogólne	mg/l min % redukcji	50 -	35 albo 90	35 albo 90	35 albo 90	35 albo 90
4.	Azot ogólny (suma azotu Kjeldahla N _{Norg.} + N _{NH₄}), azotu azotynowego i azotu azotanowego)	mg N/l min % redukcji	30 ⁴⁾ -	15 ⁴⁾ -	15 ^{4),6)} 15 ^{4),7)} albo 35 ^{5),6)} 70-80 ^{5),7)}	15 albo 70-80	10 albo 70-80
5.	Fosfor ogólny	mg P/l min % redukcji	5 ⁴⁾ -	2 ⁴⁾ -	2 ^{4),6)} 2 ^{4),7)} albo 40 ^{5),6)} 80 ^{5),7)}	2 lub 80	1 lub 80

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków oczyszczonych do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014 poz. 1800)

Objaśnienia:

¹⁾ Określone w załączniku najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników i minimalny procent redukcji zanieczyszczeń:

- pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT₅), chemicznego zapotrzebowania tlenu oznaczanego metodą dwuchromianową (ChZT_{Cr}) oraz zawiesin ogólnych – dotyczą wartości tych wskaźników w próbkach średnich dobowych, z tym że w przypadku oczyszczalni ścieków

komunalnych o RLM poniżej 2000 oraz o okresowym w ciągu doby odprowadzaniu ścieków dopuszcza się uproszczony sposób pobierania próbek ścieków, jeżeli można wykazać, że wyniki oznaczeń będą reprezentatywne dla ilości odprowadzanych zanieczyszczeń,

– azotu ogólnego – dotyczą średniej rocznej wartości tego wskaźnika w ściekach, obliczonej dla próbek średnich dobowych pobranych w danym roku. Dopuszcza się określanie wymogów dotyczących usuwania związków azotu na podstawie prób średnich dobowych, jeżeli można wykazać, że osiągnięty został ten sam poziom ochrony. W takim przypadku stężenie azotu ogólnego w żadnej ze średnich dobowych próbek ścieków pobranych z odpływu z reaktora biologicznego, gdy temperatura tych ścieków jest równa lub wyższa od 12°C, nie może przekroczyć 20 mg N/l. Kryterium oparte na określeniu temperatury granicznej może być zastąpione odpowiednim limitem czasowym, uwzględniającym lokalne warunki klimatyczne.

– fosforu ogólnego – dotyczą średniej rocznej wartości tego wskaźnika w ściekach,

– minimalny procent redukcji zanieczyszczeń jest określany w stosunku do ładunku zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni.

²⁾ W czasie rozruchu oczyszczalni nowo wybudowanych, rozbudowanych lub przebudowanych oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się maksymalnie do 50%, a wymaganą redukcję zanieczyszczeń obniża się nie więcej niż do 50% w stosunku do wartości podanych w załączniku.

³⁾ Analiz dokonuje się z próbek homogenizowanych, niezdekantowanych i nieprzefiltrowanych, z wyjątkiem odpływów ze stawów biologicznych, w których oznaczenia BZT₅, ChZT_{Cr}, azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego należy wykonać z próbek przefiltrowanych. Próbki pobrane z odpływu ze stawów biologicznych należy uprzednio przefiltrować, jednakże zawartość zawiesiny ogólnej w próbkach niefiltrowanych nie powinna przekraczać 150 mg/l niezależnie od wielkości oczyszczalni.

⁴⁾ Wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących.

⁵⁾ Minimalny procent redukcji nie ma zastosowania do ścieków wprowadzanych do jezior i ich dopływów, bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących oraz do ziemi.

⁶⁾ Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń albo minimalny procent redukcji zanieczyszczeń stosuje się do dnia 31 grudnia 2015 r.

⁷⁾ Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń albo minimalny procent redukcji zanieczyszczeń stosuje się od dnia 1 stycznia 2016 r.

Drugą grupę stanowią zanieczyszczenia trudno usuwalne (mineralne), w których skład wchodzi azot ogólny i fosfor ogólny. Są to tzw. związki biogenne, a ich oczyszczanie jest znacznie trudniejsze. Konieczność ich usuwania wg obowiązujących przepisów, istnieje dla oczyszczalni powyżej 15 000 RLM (z wyjątkiem ścieków odprowadzanych do jezior). W związku z tym oczyszczalnie posiadające zdolność usuwania związków biogennych, to

zazwyczaj duże obiekty obsługujące kilkanaście czy kilkadziesiąt tysięcy osób przeznaczone do oczyszczania ścieków pochodzących z większych jednostek osadniczych. Jednak z punktu ochrony wód rzecznych, jeziornych, gruntowych, a także ochrony zdrowia ludzi i zwierząt nie powinno się odprowadzać do gruntu lub wód powierzchniowych ścieków, z których nie usunięto związków azotu i fosforu. Budowa małej oczyszczalni z usuwaniem biogenów obsługującej kilkaset, czy kilka tysięcy osób z terenu Gminy jest nieopłacalna i wysoce kapitałochłonna. O wiele bardziej ekonomicznie uzasadniony jest system oparty o małe oczyszczalnie lokalne i oczyszczalnie przydomowe. Dlatego też określając cele gospodarki ściekowej w gminie należy przede wszystkim zwrócić uwagę na powyższy fakt i tam gdzie to ekonomicznie uzasadnione dążyć do realizacji oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem związków biogennych.

IV. TECHNOLOGIE

13. Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacyjnej

Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacyjnej muszą zapewniać trwałość, gładkość i szczelność na infiltrację i eksfiltrację oraz posiadać odpowiednią odporność na agresję chemiczną i ścieralność.

Żywica poliestrowa wzmocniana włóknem szklanym (GRP) to materiał ciężki i wytrzymały. Najczęściej stosowany jest do budowy sieci kanalizacyjnych w terenach trudnych (np. silnie podmokłych). Charakteryzuje się też wysoką odpornością na temperaturę. Rzadko stosowana w instalacjach domowych, może pojawić się w instalacjach szczególnie obciążonych. Można ją też spotkać jako tworzywo na zbiorniki (osadniki gnilne). GRP jest materiałem droгим i trudno dostępnym, ale można polegać na jego własnościach mechanicznych i antykorozyjnych.

Polichlorek winylu (PVC) charakteryzuje się znaczną wytrzymałością, udarnością (odpornością na uderzenia) i odpornością na zgniecenia. Dzięki tym cechom świetnie nadaje się do stosowania w instalacji kanalizacyjnej zewnętrznej (przewody, studzienki kontrolne, pokrywy, włazy, zbiorniki na złoża biologiczne). Zaletą PVC jest ponad czterdziestoletnia kariera w branży instalacyjnej – jest więc tworzywem sprawdzonym, którego wady zostały skorygowane, a wręcz wyeliminowane. Asortyment wyrobów z PVC przeznaczonych do kanalizacji jest bardzo szeroki. Do wyboru są wszystkie średnice rur, kształtki, złączki oraz urządzenia kanalizacyjne: czyszczaki, podejścia kanalizacyjne, kratki, studzienki z pokrywami. Kanalizacyjne rury PVC łączy się na uszczelniane kielichy, większe średnice można łączyć złączkami kołnierzowymi. PVC ma stosunkowo najmniejszy współczynnik rozszerzalności cieplnej: wynosi 0,08 mm/(m·K). Przykładowo, metrowy odcinek, który był montowany w temp. 10°C, rozszerzy się o 4 mm, jeśli będą nim płynęły ścieki o temp. 60°C. Nie można też pominąć faktu, że to jedno z najtańszych tworzyw sztucznych.

Polipropylen (PP) wykazuje się dużą odpornością na temperatury – zarówno wysokie, jak i niskie. Dlatego rury polipropylenowe są niewrażliwe zarówno na wysokie temperatury, jak i na ich wahania. Polipropylen wykazuje stosunkowo mały współczynnik rozszerzalności cieplnej. Cechuje się elastycznością i zdolnością tłumienia drgań, dzięki czemu instalacja z

niego wykonana pracuje cicho. Nadaje się głównie do instalacji wewnętrznych. Rury występują w szerokim asortymencie średnic. Uzupełnione są o kształtki (trójniki, kolana) i łączniki (redukcje, mufy, dwuzłączki). Rury PP łączy się na uszczelniane kielichy.

Polietylen wysokiej gęstości (HDPE) jest bardzo elastyczny – dzięki temu wytłumia drgania (instalacja jest mało hałaśliwa). Dzięki specjalnym dodatkom i procedurom technologicznym jest odporny na wahania temperatury oraz na tzw. ruchy termiczne (praca rur pod wpływem wahań temperatur). Ze względu na wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej rury powinna być zapewniona kompensacja – rury powinny być montowane ze znacznym luzem. Rury HDPE stosowane są jako baza do wykonywania systemów tzw. kanalizacji cichej – natężenie dźwięku przy pracy takiej kanalizacji nie przekracza 20 dB. Oznacza to, że poziom dźwięku porównywalny do poziomu, który powstaje przy pracy lodówki.

Rury HDPE występują w szerokim asortymencie średnic i złączek. Można łączyć je przez zgrzewanie doczołowe, a także złączki kołnierzowe i zaciskowe - wśród nich można wyróżnić specjalne złączki kompensacyjne – pozwalające na bezpieczne ruchy cieplne rur.

Do budowy sieci kanalizacyjnych stosuje się także inne materiały takie jak: kamionka, żelbeton, polimerobeton, czy żeliwo sferoidalne.

Kamionka jest stosowana najczęściej w sieciach kanalizacyjnych, tylko do kanałów grawitacyjnych. Materiał charakteryzuje się stosunkowo dobrą odpornością na ścieralność oraz wysoką odpornością na działanie agresywne ze strony transportowanego medium oraz środowiska gruntowo-wodnego. Wadami kamionki jest to, że jest to ciężki i kruchy materiał, nieodporny na zniszczenia w związku ze zmianami w podłożu (wyłamania kielichów, pęknięcia rur, rozszczelnienia). Nowoczesne rury kamionkowe wyposażone w specjalne powłoki, umożliwiają nowe, szczelne połączenia. Charakteryzują się też znaczną gładkością, co skutkuje małymi oporami przepływu medium.

Rury żelbetowe kielichowe ze zintegrowaną uszczelką i powłoką ochronną muszą być wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. C35/45, o nasiąkliwości 5% i wodoszczelności min. W 10. Charakteryzują się one również odpornością na mróz oraz na ścieranie. W przypadku korozyjności na beton środowiska należy stosować powłoki izolujące np. powłokę epoksydowo-bitumiczną. Powłoka na całej długości kanału, w tym na

połączeniach kielichowych, musi być wykonana w taki sposób, aby nie występował bezpośredni kontakt ścieków z betonem.

Rury z polimerobetonu wykonane z kruszywa kwarcowego o zróżnicowanym uziarnieniu i żywicy poliestrowej, posiadające odporność na agresywność środowiska chemicznego w zakresie pH 1 ÷ 10. Przewody mogą być układane tradycyjnie lub metodą bezwykopową.

Rury z żeliwa sferoidalnego stosowane są w kanalizacji grawitacyjnej oraz (przede wszystkim) w kanalizacji ciśnieniowej. W celu stworzenia ochrony antykorozyjnej, rury te muszą być wyposażone w specjalne powłoki, np. zewnętrzne w żywice, lub PE, a wewnętrzne powłoki lakierowe lub cement glinowy.

W tabeli 30 zestawiono materiały stosowane do budowy sieci kanalizacyjnych z podaniem stosowanych zakresów średnic i cech charakterystycznych.

Tabela 30. Zestawienie materiałów stosowanych do budowy sieci kanalizacyjnych

Materiał	Średnice	Cechy charakterystyczne
	mm	
Kamionka	150-600	• ciężki i kruchy materiał,
		• wszelkie zmiany w podłożu prowadzą do m.in. wyłamań kielichów, pęknięć rur, rozszczelnień,
		• wysoka odporność na działanie agresywne ze strony transportowanego medium oraz środowiska gruntowo-wodnego,
		• stosunkowo dobra odporność na ścieralność,
		• stosowana tylko dla kanalizacji grawitacyjnej,
		• nieszczelne złącza rurowe,
		• nowoczesne rury kamionkowe wyposażone w specjalne powłoki, umożliwiają nowe, szczelne połączenia;
Żeliwo sferoidalne	80-1200	• stosowane w kanalizacji grawitacyjnej i (przede wszystkim) ciśnieniowej,
		• rury wyposażone są w specjalne izolacje (zewnętrzne np. żywice, PE i wewnętrzne np. powłoki lakierowe, cement glinowy),
		• w standardowym rozwiązaniu dopuszcza się pH medium od 4 do 12
		• standardowe długości rur wynoszą 6,7,8 m;
Beton i żelbet	wibropasowane 200-2000, rury z betonu sprężonego 600-2000	• betonowe kanały wykonuje się w dowolnych przekrojach (kołowych, jajowych, owalnych, kombinowanych),
		• markowe betony są wodoszczelne, mrozoodporne, nienasiąkliwe i bardzo odporne na ścieranie,
		• żelbet jest znacznie bardziej podatny na korozję siarczanową niż

		<p>beton,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rury betonowe dzielą się na dwie grupy: wibropasowane (cieczki nieagresywne, o temp. 40°C, o długości 1,5, 2,4 i 2,5 m), oraz na rury z betonu sprężonego (o długości od 1 do 2,5 m), • połączenia rur w warunkach agresywnych muszą mieć izolację (powłokę epoksydowo-bitumiczną), • znaczny ciężar wyrobu;
Stal	do 1200	<ul style="list-style-type: none"> • obecnie stosowana w budowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jako element rury wielowarstwowej;
Azbestocement	80-200	<ul style="list-style-type: none"> • wysoka ścieralność, • wykorzystywane do budowy drugorzędnych zbieraczy, • długowieczność większa niż dla stali i porównywalna jak dla betonów wysokiej klasy;
Betony chemiczne	1000-2000	<ul style="list-style-type: none"> • wytwarzane z kruszywa kwarcowego z dodatkiem żywicy poliestrowej oraz mikrowypełniacza, • posiadają korzystne cechy betonu i tworzyw sztucznych, • mogą współpracować z mediami w zakresie pH od 1 do 10, • standardowa długość rury wynosi 3,0 m;
Tworzywa termoplastyczne: PVC, PE HD, PP	PVC: 100-600, PE: 350-3000, PP: 100-600	<ul style="list-style-type: none"> • wytwarzane w wersji gładkościennej i różnicowanych ściankach zewnętrznych, • charakteryzują się dużą elastycznością, dzięki czemu mogą współpracować z gruntem, • rury tworzywowe charakteryzują się zjawiskiem relaksacji naprężeń, co skutkuje bardzo wysoką ich trwałością, • możliwe są duże głębokości ułożenia rur w gruncie: do 10 m, • dużo niższa awaryjność niż w przypadku materiałów sztywnych;

14. Rodzaje przydomowych oczyszczalni ścieków

Indywidualne systemy oczyszczania ścieków są realizowana tam, gdzie kanalizacja zbiorcza nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego. Może być rozwiązana przy zastosowaniu dwóch technologii:

- zbiorników bezodpływowych oraz
- przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ).

Zbiorniki bezodpływowe mają za zadanie magazynować ścieki, które okresowo wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków lub wylewisk. Nie zachodzi w

nich pełny proces oczyszczania ścieków.

W POŚ, w zależności od przyjętej technologii, możliwe jest osiągnięcie wysokiego stopnia usunięcia zanieczyszczeń.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków to obiekty obsługujące do 50 mieszkańców, o przepływie do 5 m³/d. Wyjątek stanowi Ustawa prawo budowlane (Dz.U. 1994, nr 89 poz. 414), która do tej grupy zalicza obiekty o przepływie do 7,5 m³/d.

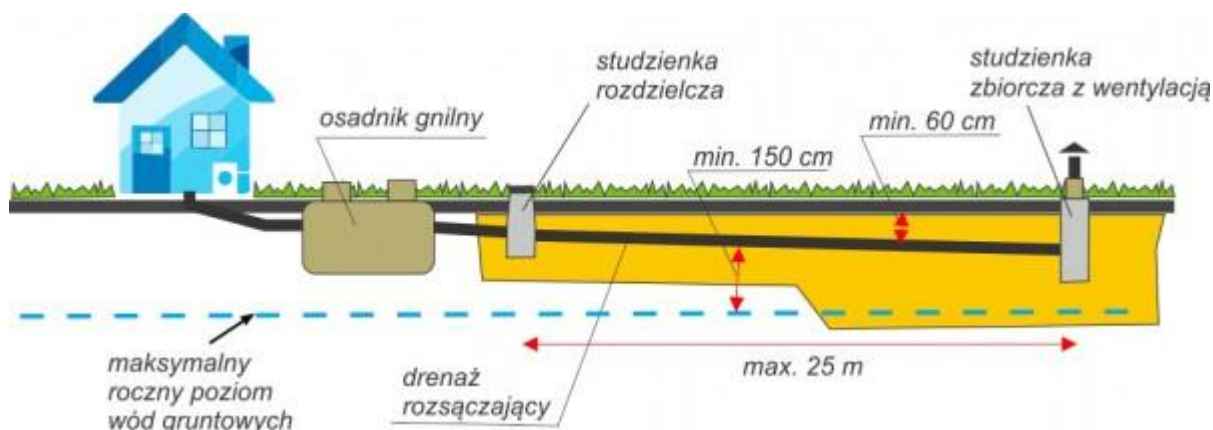
Można wyróżnić następujące rodzaje przydomowych oczyszczalni ścieków: drenaż rozsączający, filtr piaskowy, oczyszczalnie ze złożem biologicznym lub z osadem czynnym, oczyszczalnie hybrydowe, oczyszczalnie hydrofitowe.

14.1. Drenaż rozsączający

Układ ten składa się z osadnika gnilnego, studzienki rozdzielczej oraz złoża rozsączającego z rurami drenarskimi (rysunek 12). W zależności od parametrów działki konieczne może być również zastosowanie w układzie przepompowni ścieków.

Drenaż rozsączający stanowi układ podziemnych perforowanych drenów, wprowadzających mechanicznie oczyszczone ścieki do gruntu w celu dalszego ich biologicznego oczyszczania. Ścieki infiltrując przez porowaty grunt są oczyszczane w wyniku zachodzących procesów fizycznych, biologicznych i chemicznych. Adsorpcja zanieczyszczeń na powierzchni cząstek gruntu powoduje intensywny rozwój mikroorganizmów tworzących tzw. błonę biologiczną, które powodują rozkład zanieczyszczeń organicznych na stałe i gazowe produkty nieorganiczne oraz na masę komórkową.

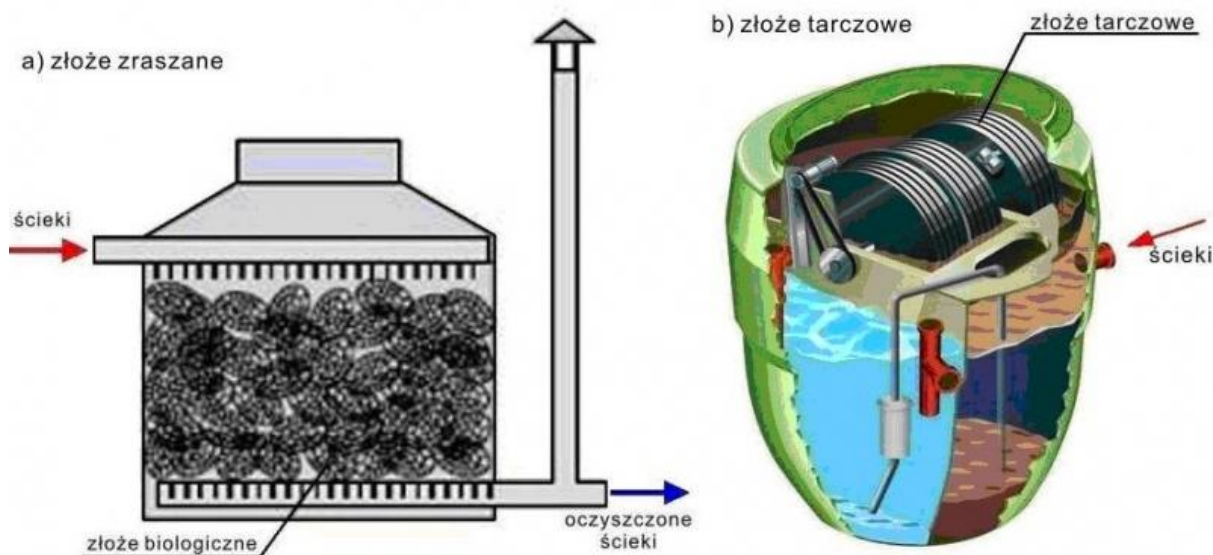
Odpowiednio zaprojektowany drenaż rozsączający zapewnia skuteczne oczyszczanie ścieków. Istotnymi parametrami dla dobrania układu jest niski poziom wód gruntowych oraz przepuszczalność gruntu.



Rysunek 12. Schemat budowy przydomowej oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym
 Źródło: www.obud.pl

14.2. Oczyszczalnie ze złożem biologicznym

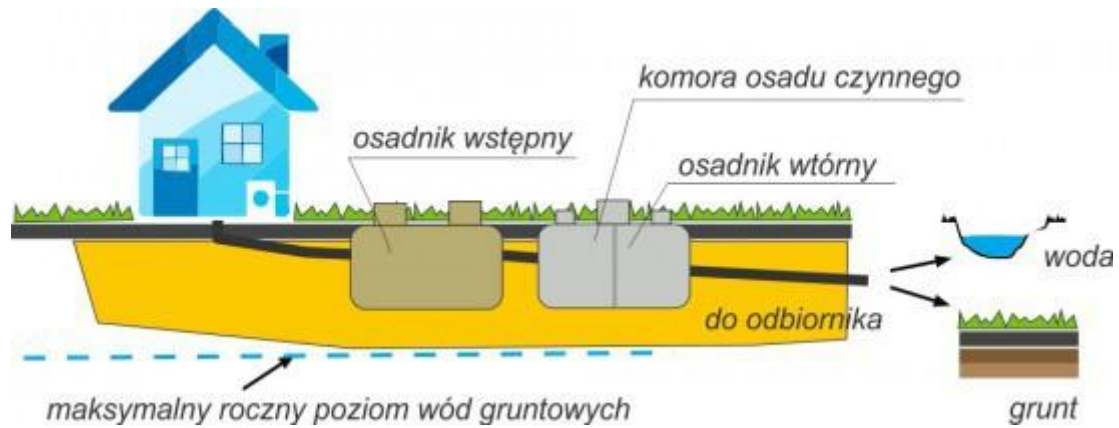
Oczyszczalnie ze złożem biologicznym (rysunek 13) są to oczyszczalnie z urządzeniami do tlenowego rozkładu biochemicznego zanieczyszczeń organicznych zawartych w ściekach. Zasadniczym elementem złoża jest materiał, na którego powierzchni rozwija się śluzowata błona, zwana biologiczną, składająca się z mikroorganizmów roślinnych i zwierzęcych, głównie bakterii. Mikroorganizmy te wykorzystując zanieczyszczenia jako pokarm, rozkładają substancje organiczne zawarte w ściekach kontaktujących się z błoną biologiczną. Oczyszczanie ścieków z zastosowaniem złóż biologicznych przebiega w dwóch etapach. W pierwszym następuje sorpcja zanieczyszczeń organicznych, zawartych w ściekach, na powierzchni błony biologicznej, a następnie wykorzystanie zanieczyszczeń jako pokarmu przez mikroorganizmy zasiedlające błonę. Towarzyszy temu przyrost masy błony oraz usunięcie zanieczyszczeń ze ścieków. Spływ ścieków po powierzchni błony biologicznej powoduje również mechaniczne odrywanie jej nadmiaru od powierzchni materiału złoża. Odpływem ze złoża jest więc mieszanina ścieków oczyszczonych z kawałkami oderwanej błony biologicznej. Drugim etapem oczyszczania ścieków z zastosowaniem złóż biologicznych jest oddzielanie kawałków błony biologicznej od oczyszczonych ścieków. Układ ten charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem usunięcia związków organicznych i mniejszym związków azotu i fosforu.



Rysunek 13. Schemat oczyszczalni ze złożem biologicznym a) zraszającym b) tarczowym
 Źródło: www.e-czytelnia.abrys.pl

14.3. Oczyszczalnie z osadem czynnym

W oczyszczalniach przydomowych z osadem czynnym (rysunek 14) stosuje się komory osadu czynnego oraz osadnika wtórnego. Urządzenia te pracują w układzie przepływowym. Trzecim elementem całego układu powinny być urządzenia do recyrkulacji części osadu z osadnika wtórnego do komory napowietrzania. W komorze osadu czynnego następuje mieszanie i napowietrzanie ścieków oraz kłaczkowatych skupisk żywych mikroorganizmów, które wykorzystują zanieczyszczenia zawarte w ściekach jako pożywkę. W wyniku tlenowego rozkładu biochemicznego zanieczyszczeń zawartych w ściekach w komorach napowietrzania następuje przyrost masy osadu czynnego. Z komory osadu czynnego odpływa mieszanina ścieków oczyszczonych i osadu. W celu oddzielenia osadu od oczyszczonych ścieków stosuje się sedymentację wtórną w osadnikach. Oddzielony osad recyrkuluje się do komory napowietrzania, a jego nadmiar usuwa się z układu oczyszczania i poddaje procesom unieszkodliwiania i przeróbki.



Rysunek 14. Schemat oczyszczalni przydomowej z osadem czynnym

Źródło: www.obud.pl

14.4. Oczyszczalnie hybrydowe

Oczyszczalnie hybrydowe (rysunek 15) działają na zasadzie osadu czynnego i złoża biologicznego. Dzięki temu oczyszczalnie te charakteryzują się bardzo wysokim stopniem usunięcia zanieczyszczeń ze ścieków. W oczyszczalniach hybrydowych zachodzą procesy beztlenowe i tlenowe. Procesy beztlenowe zachodzą w osadniku gnilnym, a tlenowe na złożu biologicznym zanurzone w osadzie czynnym. Zachodzi tam oczyszczanie ścieków za pomocą mikroorganizmów osadu czynnego i żyjących na złożu. Koniecznym jest zapewnienie odpowiedniego napowietrzania przez dyfuzor. Systemy hybrydowe są mało wrażliwe na niekorzystne warunki pracy: przeciążenie hydrauliczne, nierównomierną ilość i skład dopływających ścieków. Dodatkowo mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń niż oczyszczalnie z osadem czynnym. Układ ten charakteryzuje się wysokim stopniem usunięcia ze ścieków związków organicznych oraz związków azotu i fosforu.



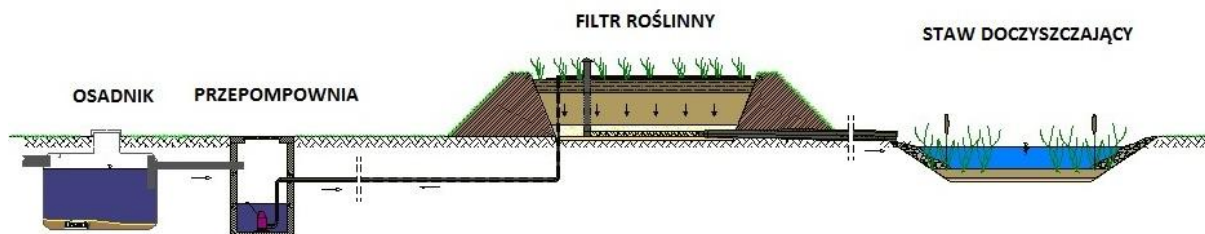
Rysunek 15. Schemat oczyszczalni hybrydowej typu BIO UNO

Źródło: www.domkowicz.pl

14.5. Oczyszczalnie hydrofitowe

Oczyszczalnie hydrofitowe (rysunek 16) posiadają urządzenia, w których praca symuluje warunki hydrauliczne oraz siedliskowe naturalnych obiektów bagiennych. Hydrofitowe oczyszczanie ścieków polega na wykorzystaniu procesów sorpcji, chemicznych reakcji utleniająco-redukcyjnych oraz biologicznej aktywności odpowiednio dobranych roślin wodnolubnych lub wodnych zasiedlających ekosystemy bagienne. Oczyszczanie ścieków tym systemem może odbywać się w warunkach naturalnych lub w sztucznie tworzonych złożach (CW - Constructed Wetlands). Poziom ciecży utrzymuje się nieco powyżej terenu przez znaczną część roku, wywołując stan nasycenia gleby cieczą oraz powodując wzrost i rozwój charakterystycznych roślin bagiennych. Ekosystemy takie zasiedlane są najczęściej przez rośliny wodne lub bagienne, czyli tzw. hydrofity - trzcinę pospolitą, turzycę, pałkę wodną oraz wierzbę krzewiastą czy wilkinę. Wytwarzana biomasa roślinna może być wykorzystywana lokalnie jako paliwo, bądź też kompostowana lub fermentowana. Powstający podczas spalania dwutlenek węgla jest pochłaniany przez rośliny zielone w trakcie ich wzrostu a doprowadzane ścieki ulegają oczyszczaniu. W praktyce hydrofitowe oczyszczanie ścieków realizuje się w sztucznie tworzonych systemach, wśród których wyróżnia się:

- system z powierzchniowym przepływem ścieków (FWS), porośnięte roślinnością zakorzenioną lub pokryte roślinnością pływającą
- system z podpowierzchniowym przepływem ścieków (VSB), porośnięte zakorzenioną roślinnością wodną lub bagienną.



Rysunek 16. Schemat oczyszczalni hydrofitowej

Źródło: www.ecoverde.pl

Do zalet oczyszczalni hydrofitowych zaliczamy przede wszystkim:

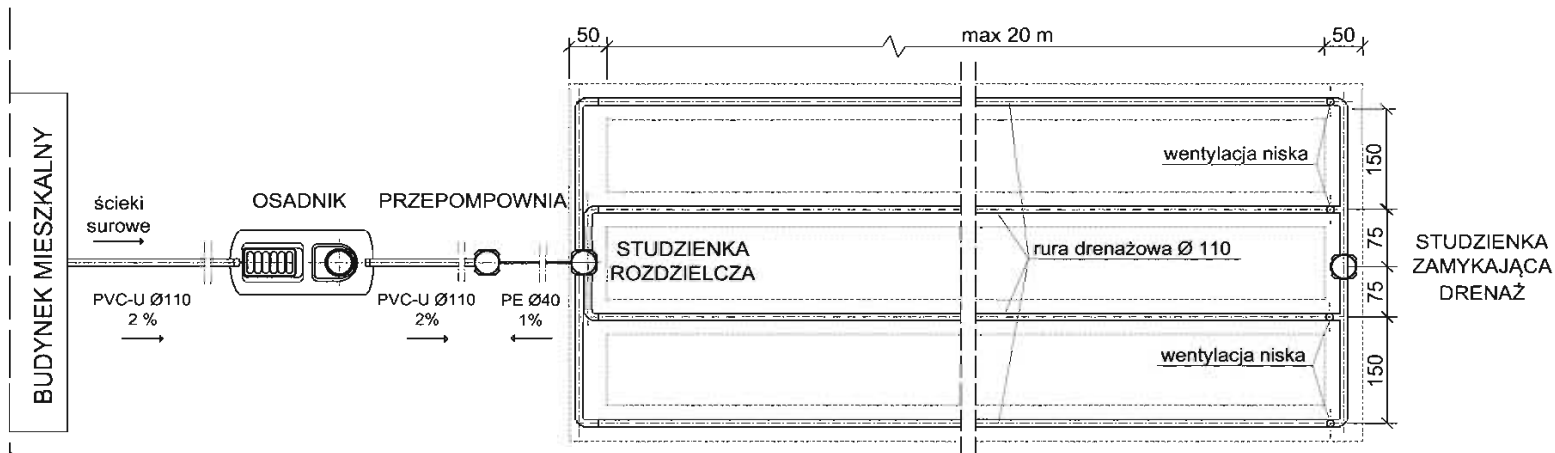
- niską wrażliwość na nierównomierność dopływu ścieków,
- możliwość oczyszczania ścieków (przy odpowiednich spadkach terenu) bez układów pompowych,
- niskie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne,
- nieskomplikowane rozwiązania konstrukcyjne (zazwyczaj bez urządzeń mechanicznych i elektronicznych),
- łatwe wkomponowanie oczyszczalni w krajobraz,
- podniesienie walorów estetycznych działki,
- możliwość wykorzystania oczyszczonych ścieków (np. do nawadniania terenów zielonych),
- brak osadów wtórnych.

Natomiast do wad zaliczamy:

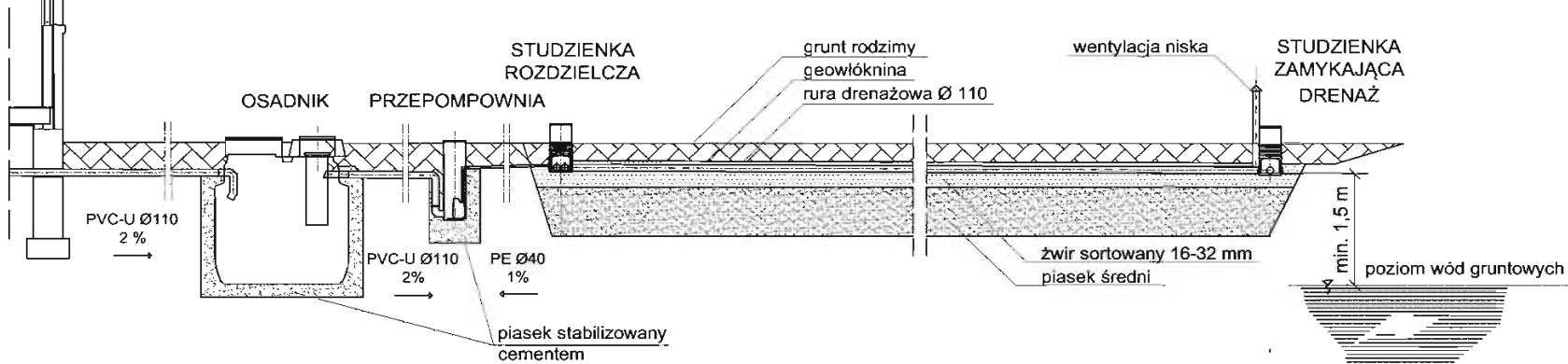
- duże zapotrzebowanie terenu,
- długi okres rozruchu technologicznego oczyszczalni (czas potrzebny na adaptację roślin oraz ryzosfery),
- kumulację metali ciężkich w systemie oczyszczalni,
- powstawanie odorów,
- problemy eksploatacyjne w okresie zimowym – konieczność zabezpieczenia oczyszczalni.

PRZEKRÓJ OCZYSZCZALNI Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM

RZUT OCZYSZCZALNI



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



Biurow Opracowań Inżynierskich ECOVERDE

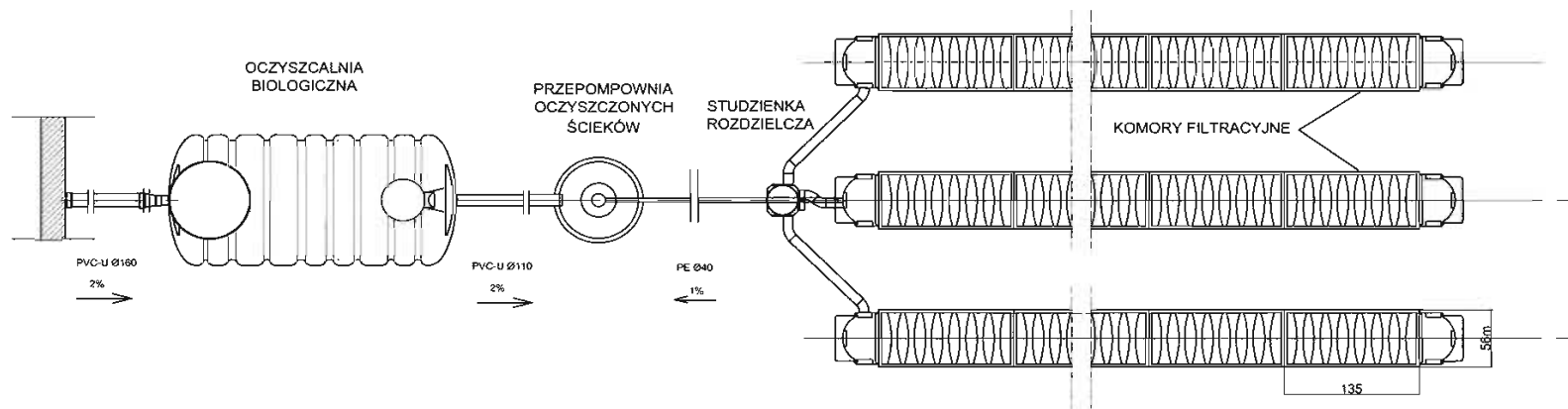
Opracował: mgr inż. Grzegorz Gabryelski

Nazwa rysunku:

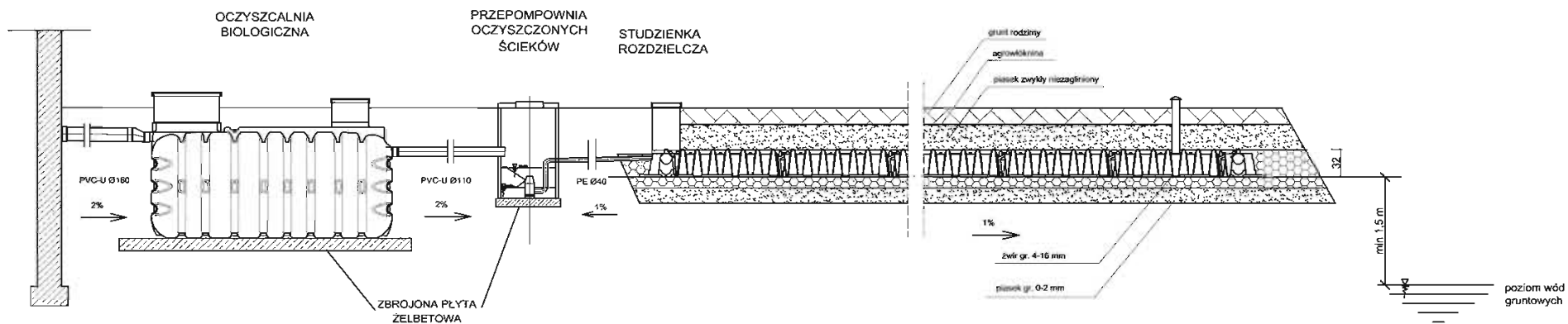
Rzut i przekrój podłużny oczyszczalni z
drenażem rozsączającym

PRZEKRÓJ OCZYSZCZALNI BIOLOGICZNEJ (ze złożem biologicznym, osadem czynym lub hybrydowa)

RZUT OCZYSZCZALNI



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



Biuro Opracowań Inżynierskich ECOVERDE

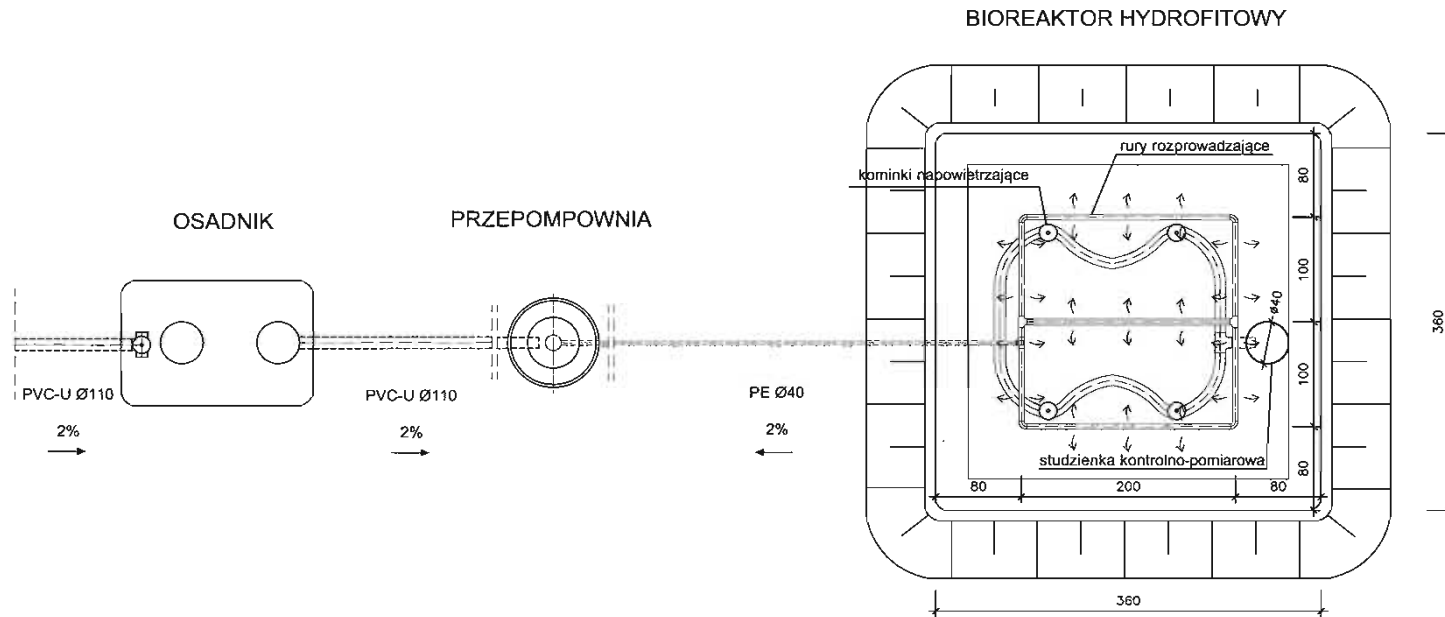
Opracował: mgr inż. Grzegorz Gabryelski

Nazwa rysunku:

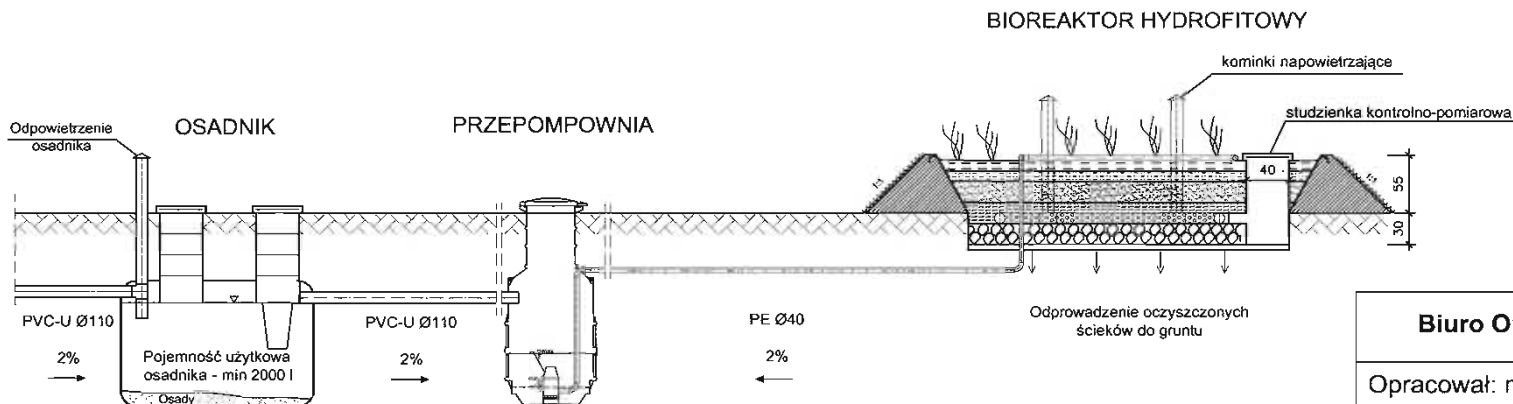
Rzut i przekrój podłużny oczyszczalni biologicznej

PRZEKRÓJ OCZYSZCZALNI HYDROFITOWEJ

RZUT OCZYSZCZALNI



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



Biuro Opracowań Inżynierskich ECOVERDE

Opracował: mgr inż. Grzegorz Gabrielski

Nazwa rysunku:

Rzut i przekrój podłużny oczyszczalni hydrofitowej wg zgłoszenia patentowego P. 405721

V. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

15. Źródła finansowania

15.1. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowywany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
2. Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
3. Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.

5. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
6. Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą **13 513 295 000 euro**, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.

W ramach PROW 2014-2020 będzie realizowanych łącznie 15 działań.

Pomoc finansowa ze środków Programu będzie skierowana głównie do sektora rolnego. Sektor ten jest szczególnie istotny z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i wymaga znacznego i odpowiednio ukierunkowanego wsparcia. Planowane w Programie instrumenty pomocy finansowej będą miały na celu przede wszystkim rozwój gospodarstw rolnych (*Modernizacja gospodarstw rolnych, Restrukturyzacja małych gospodarstw rolnych, Premie dla młodych rolników, Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa rolne*).

Do dalszego rozwoju sektora rolnego i wzrostu jego konkurencyjności przyczynią się także takie instrumenty pomocy finansowej jak: *Transfer wiedzy i innowacji* oraz *Doradztwo rolnicze*. Nowym instrumentem wspierającym wdrożenie innowacji w sektorze rolno-spożywczym będzie działanie *Współpraca*.

W ramach poprawy organizacji łańcucha żywnościowego przewiduje się wsparcie inwestycji związanych z przetwórstwem i marketingiem artykułów rolnych, dalszy rozwój grup i organizacji producentów oraz systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych. Ponadto, dla ułatwienia sprzedaży bezpośredniej artykułów rolnych, planuje się kontynuację wsparcia na rzecz budowy i modernizacji targowisk.

Planowana jest kontynuacja wsparcia pozwalającego na odtwarzanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof naturalnych, jak również wprowadzenie nowego zakresu, którego celem będzie ochrona gospodarstw rolnych przed tego typu zdarzeniami.

Nowym działaniem będzie *Rolnictwo ekologiczne*, którego celem jest wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb,

krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo - klimatycznych i zalesień. Kontynuowane będą płatności na rzecz obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych otrzymają gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

W celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich kontynuowane będą działania przyczyniające się do rozwoju przedsiębiorczości, odnowy i rozwoju wsi, w tym w zakresie infrastruktury technicznej, które będą realizowane zarówno w ramach odrębnych działań, jak również poprzez działanie Leader. Kontynuacja wdrażania Lokalnych Strategii Rozwoju (Leader) wzmocni realizację oddolnych inicjatyw społeczności lokalnych.

Gospodarka wodno-ściekowa

Poddziałanie:

7.2 - Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii.

Opis rodzaju operacji

Wsparcie w ramach tego typu operacji obejmuje:

- Budowę, przebudowę, modernizację lub wyposażenie obiektów budowlanych służących do zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.
- Zakup i montaż urządzeń kanalizacyjnych oraz urządzeń wodociągowych.

Rodzaj wsparcia

Pomoc ma formę refundacji części kosztów kwalifikowalnych operacji.

Powiązania z innymi aktami prawnymi

Dostawy, roboty budowlane i usługi, związane z realizacją operacji są nabywane w trybie przepisów o zamówieniach publicznych.

Beneficjenci

- gmina,
- spółka, w której udziały mają wyłącznie JST,
- związek międzygminny.

Koszty kwalifikowalne

Koszty kwalifikowalne obejmują:

- koszty budowy, przebudowy, modernizacji lub wyposażenia obiektów budowlanych, w szczególności: oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, systemów kanalizacji sieciowej lub pojedynczych systemów oczyszczania ścieków;
- koszty zakupu sprzętu, materiałów i usług, służących realizacji operacji;
- koszty ogólne, bezpośrednio związane z przygotowaniem i realizacją operacji.

Warunki kwalifikowalności

Pomoc może być przyznana jeśli operacja:

- realizowana jest w miejscowości, należącej do:
 - gminy wiejskiej lub
 - gminy miejsko-wiejskiej, z wyłączeniem miast liczących powyżej 5 tys. mieszkańców, lub
 - gminy miejskiej z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 tys. mieszkańców;
- realizowana jest w miejscowościach poza aglomeracjami zdefiniowanymi w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- jest spójna z dokumentem planistycznym gminy lub lokalną strategią rozwoju gminy lub planem rozwoju miejscowości;

- spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tej operacji;
- realizowana będzie na nieruchomości należącej do wnioskodawcy lub wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres związania celem

Zasady dotyczące ustalania kryteriów wyboru

przyznaniu pomocy decyduje liczba uzyskanych punktów na podstawie kryteriów dotyczących:

- inwestycji zlokalizowanych na terenie na którym istnieje największa potrzeba poprawy stanu wód zgodnie ze zaktualizowanym programem wodno- środowiskowym kraju.
- łącznej realizacji gospodarki wodnej i ściekowej,
- dochodu podatkowego gminy, w której jest planowana realizacja operacji (preferencje dla gmin o niższym dochodzie podatkowym w przeliczeniu na jednego mieszkańca),
- bezrobocia w powiecie, na obszarze którego jest położona gmina, w której jest planowana operacja (preferencje dla gmin o wysokim poziomie bezrobocia),
- powiązania operacji z inwestycjami dotyczącymi tworzenia infrastruktury szerokopasmowej,
- specyfiki regionu.
- W przypadku operacji o tej samej liczbie punktów przewiduje się preferencje dla operacji których realizacja umożliwi oczyszczenie większej objętości ścieków.

Kwoty i stawki wsparcia (mające zastosowanie)

Wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 2 000 000 zł na beneficjenta w okresie realizacji Programu.

- Poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowalnych projektu.

- Wymagany krajowy wkład środków publicznych, w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowalnych projektu, pochodzi ze środków własnych beneficjenta.
- W ramach operacji wartość całkowitego kwalifikowalnego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.

15.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na okres 2014-2020 (RPO WZ 2014-2020) jest oparty na trzech głównych filarach, którymi są:

I) regionalne dokumenty programowe, takie jak przygotowana w 2010 r. Strategia Rozwoju Województwa, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, pozostałe strategie sektorowe oraz wynikające z nich tworzone obecnie Programy Strategiczne wraz z towarzyszącymi im diagnozami, analizami i konsultacjami, które pozwoliły na określenie aktualnych potrzeb, wyzwań i szans regionu;

II) doświadczenia i dobre praktyki powstałe w trakcie realizacji kończącego się Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013 oraz Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, dzięki czemu dla poszczególnych rodzajów interwencji możliwa jest m.in. ocena ich skuteczności i przydatności, a także zaplanowanie nakładów ilościowych na podstawie przyjętych alokacji. Szczególnie cenne wydają się doświadczenia związane z implementacją instrumentów finansowych w ramach narzędzi JEREMIE i JESSICA;

III) strategiczne kierunki i zasady rozwoju przyjęte na poziomie Polski i Unii Europejskiej na lata 2014-2020, w tym Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, a także wynikające z niej dokumenty regulujące zasady realizacji polityki spójności (takie jak rozporządzenia dotyczące funduszy strukturalnych, Wspólnotowe Ramy Strategiczne, Umowa Partnerstwa, Position of the Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in POLAND for the period 2014-2020) oraz – na poziomie krajowym – Długo- i Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Krajowy Program Reform.

Uzasadnienie podziału środków między cele tematyczne i priorytety inwestycyjne

Alokacja finansowa na poszczególne cele tematyczne została przydzielona zgodnie z następującą logiką:

1. Koncentracja środków na takich celach, by inwestowanie w nie pozwoliło regionowi zbudować podstawy rozwoju gospodarczego na tyle silne, aby po zakończeniu finansowania środkami unijnymi mógł samodzielnie się rozwijać, w niezmiennym tempie. Są to środki przeznaczone na rozwój inteligentnych specjalizacji regionu, bezpośrednio lub pośrednio wsparcie przedsiębiorstw oraz na budowanie otoczenia infrastrukturalnego dla rozwoju gospodarczego, w szczególności z wykorzystaniem najbardziej rozwojowych obszarów.
2. Budowa infrastruktury podstawowej, niezbędnej do rozwoju gospodarczo-społecznego oraz do wypełnienia zobowiązań akcesyjnych. Jest to infrastruktura publiczna, której głównym celem będzie stworzenie warunków do rozwoju gospodarczego, rozwoju rynku pracy i wypełnienia podjętych w trakcie negocjacji zobowiązań w zakresie ochrony środowiska. Ponadto są to działania związane z efektywnością energetyczną oraz zapobieganiem zmianom klimatu.
3. Rozwój społeczny i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu, szczególnie zagrożonych grup społecznych – jest to ostatni element, ale nie mniej ważny.

Zgodnie z powyższym największa alokacja środków przypada na cele związane z rozwojem gospodarczym, czyli: CT 1 – ponad 70 mln euro, CT 3 – ponad 270 mln euro, CT 4 – ponad 217 mln euro, CT 8 – ponad 200 mln euro. Stosunkowo nieduże środki na CT 1 związane są z potencjałem zachodniopomorskich przedsiębiorstw w zakresie B+R, przy którym wykorzystanie 70 mln euro alokacji na ten cel i tak będzie sporym wyzwaniem.

Kolejne inwestycje, również o gospodarczym charakterze jednak pozostające przede wszystkim w gestii władz publicznych, to priorytety transportowe w CT 7 – ponad 282 mln euro, CT 6 – 88 mln euro, CT 5 – 30 mln euro, CT 2 – 20 mln euro.

Rozwój społeczny będzie wspierany przede wszystkim środkami Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach CT 9 i CT 10. W tym zakresie podejmowane działania będą uzupełniane przez budowę infrastruktury społecznej i edukacyjnej w ramach PI 9a, 9b oraz PI 10a.

Uzasadnienie utworzenia osi priorytetowej obejmującej więcej niż jedną kategorię regionu, więcej niż jeden cel tematyczny lub więcej niż jeden fundusz (w stosownych przypadkach)

III oś priorytetowa łączy dwa cele tematyczne – CT 5 i 6, których połączenie oparto na powiązaniu działań w zakresie ochrony środowiska oraz działań ukierunkowanych na ograniczenie oddziaływania zagrożeń na środowisko. Podejście takie wynika z przekonania, że największe sukcesy w zakresie zrównoważonego rozwoju środowiska można uzyskać poprzez zintegrowane podejście do zarządzania tym środowiskiem. Zaplanowane działania mają zapewnić spójność i przyczynić się do lepszego osiągnięcia założonych celów. Ich realizacja ma ograniczyć obszary problemowe związane z oddziaływaniem i skutkami zmian klimatu, poprawić ochronę przeciwpowodziową przez efektywne zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz zwiększyć możliwości retencji obszarów. W kontekście zagrożeń powodziowych, szczególnie powodowanych przez zjawiska ekstremalne, należy zwrócić uwagę na kumulację tych zjawisk na obszarach miejskich, gdzie istotne będą działania związane z gospodarowaniem wodami opadowymi i ich retencjonowaniem oraz zapobieganie uszczelnianiu gruntu. Integralne dla podejmowanych działań będzie usprawnienie organizacji systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń lub poważnych awarii, a także wsparcie dla systemów ratownictwa i służb ratowniczych.

Inwestycje w sektor gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej polegają przede wszystkim na wypełnieniu zobowiązań akcesyjnych. W przypadku gospodarki wodno-ściekowej to ograniczenie zrzutów nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków oraz podniesienie jakości oczyszczania ścieków, co bezpośrednio wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W gospodarce odpadami wyzwaniem jest zwiększenie jej efektywności, prowadzenie jej zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, zapewnienie kompleksowości systemu gospodarki odpadami oraz ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów. W tym zakresie kluczowe jest podejmowanie działań ograniczających presję na środowisko.

PRIORYTET INWESTYCYJNY 6b: Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.

Cele szczegółowe priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

Cel szczegółowy 2: Zwiększona liczba ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami unijnymi.

Realizacja celu będzie polegać na zmniejszeniu dysproporcji w dostępie do infrastruktury kanalizacyjnej.

W województwie zachodniopomorskim zdiagnozowano obszary (białe plamy), które są w minimalnym stopniu skanalizowane oraz zwodociągowane. W związku z powyższym oraz mając na uwadze zagrożenia środowiskowe wynikające z takiej sytuacji, zaplanowano działania mające na celu budowę i modernizację sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych. Działania te będą służyć poprawie jakości wód powierzchniowych i zapobieganiu odprowadzania zanieczyszczeń do wody i gruntów. Realizowane projekty powinny wiązać się z dążeniem do efektywnego wykorzystania potencjału już istniejącej infrastruktury (np. oczyszczalnie ścieków). Zmianą będzie wzrost liczby ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z wymogami unijnymi, poprawa jakości ścieków (do poziomu wynikającego z prawa unijnego), a także zmniejszenie ilości nieoczyszczonych (nieodpowiednio oczyszczonych) ścieków.

W ramach aglomeracji, które uzyskają dostatecznie dobry stan gospodarki ściekowej, możliwe będzie wsparcie sieci wodociągowej.

Efektem wsparcia będzie również zmniejszenie strat wody dzięki modernizacji sieci wodociągowych oraz urządzeń gospodarki wodnej.

Jakość systemu dostarczania wody w regionie wymaga prac modernizacyjnych ze względu na ich wiek (miejscami jest to około 100 lat) oraz zarastanie przekroju przepływu.

Wskutek gwałtownych zjawisk pogodowych takich jak ulewne deszcze narastać będą straty cennej słodkiej wody na rzecz słonego Bałtyku. W związku z tym zasoby wody pitnej tracą zdolność odnawialności. Z tego względu coraz bardziej istotnym problemem zaczyna być kurczenie się zasobów wody pitnej w regionie. Oprócz działań związanych z retencjonowaniem wód koniecznym kierunkiem przystosowującym do przewidywanych zjawisk jest ograniczenie strat wody pitnej w systemach jej dystrybucji.

Przedsięwzięcie, które ma zostać objęte wsparciem w ramach priorytetu inwestycyjnego

Opis typów i przykłady przedsięwzięć, które mają zostać objęte wsparciem, ich oczekiwany wkład w realizację celów szczegółowych, w stosownych przypadkach, wskazanie głównych grup docelowych, poszczególnych terytoriów docelowych i typów beneficjentów

Typy projektów:

1. Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych

Realizowane projekty mają na celu ochronę środowiska naturalnego poprzez ograniczenie odpływu ścieków do wód podziemnych lub wód powierzchniowych. Elementem projektu może być także budowa lub modernizacja sieci kanalizacji deszczowej, zwłaszcza na terenach miejskich. Inwestycje te zapewnią sprawność sieci. Dzięki realizacji tego typu przedsięwzięć nastąpi również poprawa jakości usług publicznych.

2. Budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków.

Celem tego typu projektów jest budowa, modernizacja, rozbudowa infrastruktury oczyszczalni ścieków celem dostosowania jej do wypełnienia zobowiązań wynikających z prawa unijnego. W ramach projektu możliwe wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi, jednocześnie mając na uwadze konieczność uwzględnienia hierarchii postępowania z osadami ściekowymi, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

3. Budowa i modernizacja linii wodociągowych

Inwestycje realizowane w ramach tego typu projektów mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców regionu, poprzez podjęcie kompleksowych działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Realizacja tego typu projektów możliwa jedynie na obszarach skanalizowanych i/lub w połączeniu z budową sieci kanalizacyjnej.

4. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków

Realizacja tego typu projektów przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego poprzez stopniowe ograniczanie możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do wód. Przedsięwzięcia te będą polegały na budowie przydomowych lub przyzakładowych oczyszczalni ścieków na obszarach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie lub

technicznie niezasadna. Dzięki działaniom tego typu nastąpi poprawa jakości życia mieszkańców regionu. W ramach Programu w szczególnie uzasadnionych przypadkach (w razie zidentyfikowania obszarów o zabudowie rozproszonej, gdzie rachunek ekonomiczny będzie uzasadniał taki rodzaj inwestycji) dopuszczalne będzie wsparcie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, które pozwolą na osiągnięcie pełnej zgodności aglomeracji wskazanych w KPOŚK z wymogami dyrektywy ściekowej. Inwestowanie w budowę i modernizację infrastruktury wodociągowej dopuszczone będzie w ramach kompleksowych projektów regulujących gospodarkę ściekową.

5. Inteligentne systemy zarządzania sieciami wodociągowymi

Planowane do realizacji projekty mają charakter kompleksowy i umożliwiają zdalne i stałe monitorowanie, diagnozowanie problemów oraz zarządzanie dystrybucją wody w sieci. W ramach projektu możliwy będzie zakup urządzeń do pomiaru, uzdatniania i kontroli jakości wody. Konsekwencją wdrożenia tego typu przedsięwzięć będzie poprawa jakości świadczonych usług, poprawa jakości wody pitnej, infrastruktury, optymalizacja kosztów utrzymania.

Wszystkie typy projektów powinny charakteryzować się kompleksowym podejściem do rozwiązania problemów związanych z infrastrukturą wodno-ściekową.

Ze względu na konieczność zapewnienia demarkacji wsparcia między programami operacyjnymi – ustalono zasady nienakładania się pomocy w poszczególnych priorytetach inwestycyjnych. Opisane powyżej typy projektów zostały wyznaczone w taki sposób, aby co do zasady nie przekraczać ograniczeń wynikających z demarkacji. Bariery wsparcia, która stanowi punkt wyjściowy przy konstruowaniu Programu, jest realizacja przedsięwzięć w aglomeracjach od 2000 RLM do 10000 RLM.

W ramach priorytetu stosowane będzie kryterium premiujące wybór projektów przyczyniających się wprost do osiągnięcia celów Strategii Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego (SUE RMB) oraz do realizacji co najmniej jednego działania określonego w Planie działania stanowiącym załącznik do SUE RMB.

Grupy docelowe: mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego.

Typy beneficjentów: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,

jednostki organizacyjne JST, przedsiębiorcy, rolnicy, osoby fizyczne, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów.

Terytorialny obszar realizacji: obszar województwa zachodniopomorskiego. W ramach priorytetu inwestycyjnego zidentyfikowano obszary w ramach których może wystąpić pomoc publiczna, w szczególności w ramach wsparcia dla przedsiębiorców.

Kierunkowe zasady wyboru projektów

Wybór projektów do realizacji będzie opierał się na kryteriach zaakceptowanych przez Komitet Monitorujący. Główne kryteria wyboru będą odnosić się do następujących kwestii:

- zdolność instytucjonalna,
- wpływ na rozwój gospodarczy województwa,
- zwiększenie racjonalnego wykorzystania zasobów,
- wdrażanie nowych technologii w zakresie gospodarki wodnej oraz oczyszczania ścieków,
- zgodność z KPOŚK.

Kryteria wyboru projektów opracowane zostaną z uwzględnieniem aspektów umożliwiających weryfikację tych przedsięwzięć w zakresie zgodności z zasadami horyzontalnymi opisanymi w sekcji 11. System wyboru projektów będzie koncentrował się przede wszystkim na zapewnieniu wyboru inicjatyw realizujących cele Programu, a także na zagwarantowaniu efektywności procesu selekcji i sprawności proceduralnej, przy zachowaniu zasad przejrzystości i bezstronności dokonywanej oceny.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy ściekowej jest Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), którego celem, poprzez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie ilości nieoczyszczonych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed zanieczyszczeniem, w tym eutrofizacją.

Dokument ten wraz z opracowanym w toku aktualizacji KPOŚK Masterplanem dla wdrażania dyrektywy 91/271/EWG, zawierającym listę potrzeb inwestycyjnych w poszczególnych aglomeracjach, będzie stanowić podstawę wyboru projektów.

Znajdująca się w KPOŚK szczegółowa priorytetyzacja potrzeb inwestycyjnych w obszarze gospodarki wodnościekowej (dla aglomeracji o wielkości powyżej 2000 RLM) jest

przedmiotem aktualizacji. Aktualizacja będzie zawierała ocenę obecnego stanu wdrażania dyrektywy ściekowej i na jej podstawie wskaże inwestycje niezbędne do osiągnięcia celów ww. dyrektywy. W szczególności niezbędna jest niezwłoczna weryfikacja obszarów i granic aglomeracji zgodnie z nowelizowaną obecnie ustawą Prawo wodne.

Narzędzia realizacji: tryb konkursowy

Planowane wykorzystanie instrumentów finansowych: Zastosowanie instrumentów finansowych powinno być rozważone w przypadku wsparcia inwestycji, które są potencjalnie finansowo wykonalne. Decyzja o dokonaniu wkładu z programu operacyjnego do instrumentu finansowego jest poprzedzana oceną ex ante, zgodnie z art. 37 rozporządzenia (UE) 1303/2013.

Na podstawie oceny ex ante instrumentów finansowych IZ RPO WZ podjęła decyzję o niestosowaniu instrumentów finansowych w ramach przedmiotowego PI.

Planowane wykorzystanie dużych projektów: Nie przewiduje się realizacji dużych projektów.

VI. SPOSOBY ROZWIĄZANIA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMINY CHOJNA

16. Proponowane sposoby rozwiązania gospodarki ściekowej

W celu uporządkowania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Chojna dokonano analizy obszaru Gminy biorąc pod uwagę następujące czynniki: aktualny stan gospodarki ściekowej (tabela 31), lokalizację i gęstość zaludnienia poszczególnych miejscowości, a także wskaźnik koncentracji, który wyznacza się jako stosunek przewidywanej do obsługi przez projektowaną sieć liczby mieszkańców i maksymalnej liczby turystów wynikającej z liczby zgłoszonych/zarejestrowanych miejsc noclegowych do długości projektowanej sieci (łącznie z kolektorami przerzutowymi). Wskaźnik koncentracji nie może być mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km sieci kanalizacyjnej (zgodnie z §3 ust.4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji), bądź 90 mieszkańców na 1 km sieci (zgodnie z §3 ust.5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji). W tabeli 32 przedstawiono wymagany wskaźnik koncentracji dla poszczególnych miejscowości w gminie. Miejscowości, dla których wymagany wskaźnik to 120 Mk/km sieci to: Bara, Barnkowo, Białęgi, Brwice, Czartoryja, Garnowo, Godków, Godków Osiedle, Grabowo, Graniczna, Grzybno, Jelenin, Kaliska, Kamienny Jaz, Krajnik Górny, Lisie Pola, Lisie Pole, Narost, Pniewko, Przyciesie, Rurka, Strzelczyn, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Chojna. Miejscowości, dla których wymagany wskaźnik to 90 Mk/km sieci to: Krajnik Dolny, Krzymów, Kuropatniki, Łaziszcze, Mętno, Mętno Małe, Nadolnik, Nawodna, Ognica, Raduń, Stoki, Zatoń Dolna.

Tabela 31. Aktualny stan gospodarki ściekowej w Gminie Chojna

MIEJSCOWOŚĆ	Liczba mieszkańców	Liczba budynków	Sieć kanalizacyjna		Zbiorniki bezodpływowe		Przydomowe oczyszczalnie ścieków		Sieć kanalizacyjna		% Skanalizowania
			Liczba mieszkańców	Liczba budynków	Liczba mieszkańców	Liczba budynków	Liczba mieszkańców	Liczba budynków	Długość kanalizacji grawitacyjnej [km]	Długość kanalizacji ciśnieniowej [km]	
Bara	69	8	0	0	69	8	0	0	0	0	0
Barnkowo	31	11	0	0	25	9	6	2	0	0	0
Białęgi	126	17	0	0	126	17	0	0	0	0	0
Brwice	158	39	0	0	146	36	12	3	0	0	0
Czartoryja	267	36	232	31	0	0	35	5	0,866	0	87
Garnowo	63	21	0	0	63	21	0	0	0	0	0
Godków	290	61	290	61	0	0	0	0	2	3	100
Godków Os.	311	37	303	36	0	0	8	1	1,3	1,2	97
Grabowo	99	24	0	0	79	19	20	5	0	0	0
Graniczna	182	11	0	0	166	10	16	1	0	0	0
Grzybno	655	55	655	55	0	0	0	0	2,1	0,263	100
Jelenin	189	65	0	0	186	64	3	1	0	0	0
Kaliska	22	5	22	5	0	0	0	0	0,1	0	100
Kamienny Jaz	249	41	0	0	189	31	60	10	0	0	0
Krajnik Dolny	229	83	0	0	229	83	0	0	0	0	0
Krajnik Górny	147	30	0	0	132	27	15	3	0	0	0
Krzymów	607	74	486	59	57	7	64	8	2,3705	0	80
Kuropatniki	6	4	0	0	6	4	0	0	0	0	0
Lisie Pola	51	14	0	0	47	13	4	1	0	0	0
Lisie Pole	546	144	0	0	506	134	40	10	0	0	0
Łąsiszcze	199	15	0	0	186	14	13	1	0	0	0
Mętno	204	63	0	0	183	56	21	7	0	0	0
Mętno Małe	76	13	0	0	70	12	6	1	0	0	0
Nadolnik	2	3	0	0	2	3	0	0	0	0	0
Narost	238	40	0	0	214	36	24	4	0	0	0
Nawodna	774	188	0	0	758	184	16	4	0	0	0
Ognica	33	4	0	0	33	4	0	0	0	0	0
Pniewko	8	2	0	0	8	2	0	0	0	0	0
Przyciesie	6	1	0	0	6	1	0	0	0	0	0
Raduń	7	3	0	0	7	3	0	0	0	0	0
Rurka	164	45	0	0	100	29	64	16	0	0	0
Stoki	93	34	0	0	54	21	39	13	0	0	0
Strzelczyn	324	56	0	0	294	51	30	5	0	0	0
Strzeszewko	30	4	0	0	30	4	0	0	0	0	0
Trzeczce	4	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0
Wilcze	5	2	0	0	1	1	4	1	0	0	0
Wilkoszyce	25	4	0	0	23	2	2	2	0	0	0
Zatoń Dolna	81	28	0	0	63	22	18	6	0	0	0
Chojna	7237	1222	5761	978	1380	228	96	16	30,6	4	80
RAZEM	13807	2126	7749	1225	5442	1157	616	126	37,2365	8,2	56

Tabela 32. Wskaźnik koncentracji dla poszczególnych miejscowości w Gminie Chojna

Miejscowość	Wymagany wskaźnik koncentracji (Mk/km sieci)	Formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.)
Bara	120	-
Barnkowo	120	-
Białęgi	120	-
Brwice	120	-
Czartoryja	120	-
Garnowo	120	-
Godków	120	-
Godków Osiedle	120	-
Grabowo	120	-
Graniczna	120	-
Grzybno	120	-
Jelenin	120	-
Kaliska	120	-
Kamienny Jaz	120	-
Krajnik Dolny	90	Cedyński Park Krajobrazowy
Krajnik Górny	120	-
Krzymów	90	Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Kuropatniki	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Lisie Pola	120	-
Lisie Pole	120	-
Łaziszcze	90	Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Mętno	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Mętno Małe	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Nadolnik	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Narost	120	-

Nawodna	90	Dolina Dolnej Odry PLB 320003 Obszar Natura 2000
Ognica	90	Dolina Dolnej Odry PLB 320003 Obszar Natura 2000
Pniewko	120	-
Przyciesie	120	-
Raduń	90	Dolina Dolnej Odry PLB 320003 Obszar Natura 2000, Cedyński Park Krajobrazowy, Dolna Odra PLH 320037 Obszar Natura 2000
Rurka	120	-
Stoki	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Ostoja Cedyńska PLB 320017 Obszar Natura 2000
Strzelczyn	120	-
Strzeszewko	120	-
Trzeszcze	120	-
Wilcze	120	-
Wilkoszyce	120	-
Zatoń Dolna	90	Cedyński Park Krajobrazowy, Dolina Dolnej Odry PLB 320003 Obszar Natura 2000, Dolna Odra PLH 320037 Obszar Natura 2000
Chojna	120	-

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Chojna wyróżniono trzy modele rozwiązania gospodarki ściekowej, do których po dokonaniu w/w analizy przyporządkowano poszczególne miejscowości w Gminie Chojna.

Model pierwszy – sieć kanalizacyjna i centralna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Chojna (KAN+COŚ).

Model drugi – sieć kanalizacyjna i lokalna oczyszczalnia ścieków (KAN+LOŚ)

Model trzeci – przydomowe oczyszczalnie ścieków dla 80 % posesji w danej miejscowości i zbiorniki bezodpływowe dla 20 % posesji (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce) (POŚ+ZB).

Wybór odpowiedniego modelu rozwiązania gospodarki ściekowej zależy będzie od mieszkańców oraz władz Gminy Chojna.

Projektowane w dalszym etapie ewentualne lokalne oczyszczalnie ścieków muszą zapewnić wymagany stopień oczyszczania ścieków zgodny z Rozporządzeniem Ministra

Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków oczyszczonych do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014 poz. 1800). Na etapie koncepcji nie proponuje się konkretnej technologii oczyszczalni ścieków, gdyż zostanie ona wybrana na etapie dokładnych prac projektowych.

W tabeli 33 dokonano zestawienia wybranych modeli rozwiązania gospodarki ściekowej dla poszczególnych miejscowości

Tabela 33. Sposoby rozwiązania gospodarki ściekowej w poszczególnych miejscowościach w Gminie Chojna

Miejscowość	KAN+COŚ	KAN+LOŚ	POŚ+ZB
Bara			X
Barkowo	X		
Białęgi		X	X
Brwice			X
Czartoryja		X	X
Garnowo	X	X	X
Godków	X		
Godków Osiedle	X		
Grabowo			X
Graniczna	X	X	X
Grzybno		X	X
Jelenin	X	X	X
Kaliska	X		
Kamienny Jaz		X	X
Krajnik Dolny		X	X
Krajnik Górny		X	X
Krzymów		X	X
Kuropatniki			X
Lisie Pola			X
Lisie Pole	X	X	X
Łaziszcze		X	X
Mętno		X	X
Mętno Małe		X	X
Nadolnik			X
Narost		X	X
Nawodna	X	X	X
Ognica			X
Pniewko			X
Przyciesie			X
Raduń			X
Rurka		X	X
Stoki			X
Strzelczyn		X	X
Strzeszewko			X
Trzeszcze			X
Wilcze			X
Wilkoszyce			X
Zatoń Dolna			X
Chojna	X		

Źródło: opracowanie własne

Białęgi

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Białęgi korzystają ze zbiorników bezodpływowych. Dla miejscowości Białęgi zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Białęgi oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 36 i 37 w miejscowości Białęgi.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Czartoryja

Aktualnie 87 % mieszkańców miejscowości Czartoryja jest podłączonych do sieci kanalizacyjnej, natomiast 13% korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków. Zarówno sieć kanalizacyjna, jak i oczyszczalnia ścieków są w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości Czartoryja zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Czartoryja oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 139/6 w miejscowości Czartoryja.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Jelenin

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Jelenin korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Jelenin zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 84/1 w miejscowości Jelenin.

Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego. Odprowadzenie ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej poprzez kolektor główny z Godkowa-Osiedle.

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Krajnik Dolny-Krajnik Górny

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Krajnik Dolny i Górny zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 84/1 w miejscowości Krajnik Dolny.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Krzymów

Aktualnie 80 % mieszkańców miejscowości Krzymów podłączonych jest do sieci kanalizacyjnej. Pozostałe 20 % mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów jest zły, dlatego zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krzymów oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 187/6 w miejscowości Krzymów.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Łaziszcze

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Łaziszcze korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Łaziszcze zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Łaziszcze oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 9/114 w miejscowości Łaziszcze.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Mętno-Mętno Małe

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Mętno oraz Mętno Małe korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Mętno i Mętno Małe zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Mętno i Mętno Małe oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 42/1 w miejscowości Mętno. A także budowa trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Narost

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Narost korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Narost zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Narost oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 370/1 w miejscowości Narost. A także budowa dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Nawodna-Lisie Pole-Garnowo-Graniczna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 533 lub 549 w miejscowości Nawodna. A także budowa trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole.

Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo i Granowo z podłączeniem do sieci miejskiej miasta Chojna i odprowadzeniem ścieków do centralnej oczyszczalni ścieków w Chojnej.

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Rurka- Kamienny Jaz- Strzelczyn- Grzybno

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Natomiast mieszkańcy miejscowości Grzybno są podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Grzybno jest w dobrym stanie technicznym, natomiast oczyszczalnia ścieków w miejscowości Grzybno jest w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn Grzybno zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn, oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 46/7 w miejscowości Grzybno. A

także budowa przydomowych oczyszczalni w miejscowości Rurka – 5 szt., w miejscowości Kamienny Jaz – 1 szt. oraz w miejscowości Strzelczyn – 1 szt.

Wariant 2 – Budowa sieci kanalizacyjnej w Strzelczynie i odprowadzenie ścieków do lokalnej oczyszczalni ścieków w Grzybnie. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Grzybnie.

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Grzybno

Mieszkańcy miejscowości Grzybno są podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Grzybno jest w dobrym stanie technicznym, natomiast oczyszczalnia ścieków w miejscowości Grzybno jest w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości zaproponowano jeden wariant rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno na działce na 46/7.

Graniczna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Graniczna korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Graniczna zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Graniczna oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 67/27 w miejscowości Graniczna.

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Bara – Brwice – Grabowo – Kuropatniki - Lisie Pola – Nadolnik – Ognica –Pniewko – Przyciesie – Raduń – Stoki – Strzeszewko – Trzeszcze – Wilcze – Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla tych miejscowości zaproponowano jeden wariant rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Chojna – Kaliska – Godków – Godków Osiedle - Barnkowo

Aktualnie miejscowości Chojna, Kaliska, Godków i Godków Osiedle są skanalizowane odpowiednio w: 80 %, 100 %, 87 % i 100 % oraz należą do aglomeracji Chojna. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Chojna przy ul. Rogozińskiego 35. Planuje się dokanalizowanie poszczególnych ulic w miejscowości Chojna, na które Gmina Chojna posiada już wykonane dokumentacje projektowe.

W tabeli 34 dokonano zestawienia proponowanych wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Chojna.

Ponadto dla miejscowości: Bara, Białęgi, Brwice, Czartoryja, Garnowo, Grabowo, Graniczna, Grzybno, Jelenin, Kamienny Jaz, Krajnik Dolny, Krajnik Górny, Krzymów, Kuropatniki, Lisie Pola, Lisie Pole, Łaziszczce, Mętno, Mętno Małe, Nadolnik, Narost, Nawodna, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Rurka, Stoki, Strzelczyn, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna przygotowano dodatkowe obliczenia porównujące koszty inwestycyjne i eksploatacyjne dla trzech rodzajów przydomowych oczyszczalni ścieków (oczyszczalni hydrofitowych, oczyszczalni drenażowych, oczyszczalni ze złożem biologicznym/osadem czynnym) oraz zbiornika bezodpływowego tzw. szamb.

Tabela 34. Zestawienie proponowanych wariantów rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie Gminy Chojna

Miejscowość	Miejscowość	Wariant	Długość sieci kanalizacyjnej [mb]		Liczba przepompowni [szt.]	Liczba lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Liczba gospodarstw [szt.]	Liczba gospodarstw planowanych do podłączenia do sieci kan. [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków - projektowanych [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków - istniejących [szt.]	Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.]	Stopień skanalizowania [%]	Lokalizacja lokalnej oczyszczalni ścieków [nr działki-obręb]	Odbiornik ścieków	Liczba mieszkańców [Mk]	Liczba mieszkańców korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków [Mk]	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych [Mk]	Liczba miejsc noclegowych I m.n. = I Mk	Wymagany wskaźnik [Mk/km sieci]	Liczba mieszkańców planowanych do podłączenia do sieci kanalizacyjnej [Mk]	Długość sieci kanalizacyjnej planowanej do budowy po odjęciu "w tym samym wykopie" ¹ [m]	Wskaźnik [Mk/km sieci]
			k. grawitacyjna	k. ciśnieniowa																		
Białęgi	Białęgi	Budowa sieci kan. i LOŚ	574	146	1	1	17	17	0	0	0	100	36,37; Białęgi	rozsączenie w gruncie	126	0	0	0	120	126	720	175
	Białęgi	Budowa POŚ	0	0	0	0	17	0	14	0	3	0	nd.	nd.	126	101	25	0	nd.	0	0	nd.
Czartoryja	Czartoryja	Budowa sieci kan. i LOŚ	854	628	1	0	36	31	0	5	0	87	139/6; Czartoryja	kanał melioracyjny	267	35	0	0	120	232	1482	157
	Czartoryja	Budowa POŚ	0	0	0	0	36	0	25	5	6	0	nd.	nd.	267	221	46	0	nd.	0	0	nd.
Jelenin	Jelenin	Budowa sieci kan. i LOŚ	1811	221	1	2	65	64	0	1	0	98	84/1; Jelenin	odpływ z jeziora	189	3	0	0	120	186	1811	103
	Jelenin	Budowa sieci kan., tranzyt do COŚ	1811	2440	1	2	65	64	0	1	0	98	nd.	COŚ Chojna	198	3	0	b.d.	120	186	4251	44
	Jelenin	Budowa POŚ	0	0	0	0	65	0	51	1	13	0	nd.	nd.	189	152	37	0	nd.	0	0	nd.
Krajnik Dolny - Krajnik Górny	Krajnik Dolny	Budowa sieci kan. i LOŚ	2216	886	2	0	83	83	0	0	0	100	84/1; Krajnik Dolny	Odra	229	0	0	45	90	229	2489	110
	Krajnik Dolny	Budowa POŚ	0	0	0	0	83	0	66	0	17	0	nd.	nd.	229	174	55	45	nd.	0	0	nd.

	Krajnik Górny	Budowa sieci kan. i LOŚ	1915	0	0	0	30	27	0	3	0	90	84/1; Krajnik Dolny	Odra	147	15	0	0	120	132	1915	69
	Krajnik Górny	Budowa POŚ	0	0	0	0	30	0	22	3	5	0	nd.	nd.	147	121	26	0	nd.	0	0	nd.
Krzymów	Krzymów	Budowa sieci kan. i LOŚ	2378	554	1	1	74	66	0	8	0	89	187/6; Krzymów	kanał melioracyjny	607	64	0	0	90	543	2387	227
	Krzymów	Budowa POŚ	0	0	0	0	74	0	53	8	13	0	nd.	nd.	607	498	109	0	nd.	0	0	nd.
Łaziszcze	Łaziszcze	Budowa sieci kan. i LOŚ	459	0	0	0	15	14	0	1	0	93	9/114; Łaziszcze	rozsączanie w gruncie	199	13	0	0	90	186	459	405
	Łaziszcze	Budowa POŚ	0	0	0	0	15	0	11	1	3	0	nd.	nd.	199	172	27	0	nd.	0	0	nd.
Mętno - Mętno Małe	Mętno	Budowa sieci kan., LOŚ i POŚ	2610	65	0	2	63	56	0	7	0	91	42/1; Mętno	rów melioracyjny	234	21	0	30	90	213	2675	91
	Mętno	Budowa POŚ	0	0	0	0	63	0	45	7	11	0	nd.	nd.	234	191	43	30	nd.	nd.	nd.	nd.
	Mętno Małe	Budowa sieci kan., LOŚ i POŚ	774	570	1	0	13	9	3	1	0	68	42/1; Mętno	rów melioracyjny	76	24	0	0	90	52	1344	39
	Mętno Małe	Budowa POŚ	0	0	0	0	13	0	10	1	2	0	nd.	nd.	76	62	14	0	nd.	0	0	nd.
Narost	Narost	Budowa sieci kan., LOŚ i POŚ	1181	1026	1	8	40	34	2	4	0	85	370/1; Narost	rozsączanie w gruncie	238	36	0	0	120	202	2009	101
	Narost	Budowa POŚ	0	0	0	0	40	0	29	4	7	0	nd.	nd.	238	195	43	0	nd.	0	0	nd.
Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna	Nawodna	Budowa sieci kan., LOŚ i trzech POŚ	4051	999	1	1	188	184	0	4	0	98	Nawodna 553 lub 549	rów melioracyjny	774	16	0	0	90	758	4443	171
	Nawodna	Budowa sieci kan., tranzyt do COŚ	4051	5699	1	1	188	184	0	4	0	98	nd.	COŚ Chojna	774	16	0	0	90	758	9750	78
	Nawodna	Budowa POŚ	0	0	0	0	188	0	147	4	37	0	nd.	nd.	774	622	152	0	nd.	0	0	nd.

	Lisie Pole	Budowa sieci kan., LOŚ i trzech POŚ	3315	3485	2	1	144	131	3	10	0	92	Nawodna 553 lub 549	rów melioracyjny	546	43	0	0	120	503	5944	85
	Lisie Pole	Budowa POŚ	0	0	0	0	144	0	107	10	27	0	nd.	nd.	546	445	101	0	nd.	0	0	nd.
	Lisie Pole	Budowa sieci kan., trzech POŚ, tranzyt do COŚ	3315	3485	2	1	144	131	3	10	0	92	nd.	COŚ Chojna	546	43	0	0	120	503	5944	85
	Garnowo	Budowa sieci kan., LOŚ i trzech POŚ	654	760	1	0	21	0	0	0	0	100	Nawodna 553 lub 549	rów melioracyjny	63	0	0	0	120	63	1316	48
	Garnowo	Budowa POŚ	0	0	0	0	21	0	17	0	4	0	nd.	nd.	63	50	13	0	nd.	0	0	nd.
	Garnowo	Budowa sieci kan., tranzyt do COŚ	654	760	1	0	21	0	0	0	0	100	nd.	COŚ Chojna	63	0	0	0	120	63	1316	48
	Graniczna	Budowa sieci kan., tranzyt do COŚ	763	2936	0	2	11	10	0	1	0	91	nd.	COŚ Chojna	182	16	0	0	120	166	3399	49
Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Grzybno	Rurka	Budowa sieci kan., tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz POŚ	972	2051	1	1	45	24	5	16	0	51	Grzybno 46/7	rów melioracyjny	164	81	0	0	120	83	3023	27
	Rurka	Budowa POŚ	0	0	0	0	45	0	23	16	6	0	nd.	nd.	164	144	20	0	nd.	0	0	nd.
	Kamienny Jaz	Budowa sieci kan., tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz POŚ	1572	4107	2	1	41	30	1	10	0	75	Grzybno 46/7	rów melioracyjny	249	63	0	0	120	186	4770	39
	Kamienny Jaz	Budowa POŚ	0	0	0	0	41	0	25	10	6	0	nd.	nd.	249	211	38	0	nd.	0	0	nd.

	Strzelczyn	Budowa sieci kan., tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz POŚ	2574	2649	2	2	56	50	1	5	0	89	Grzybno 46/7	rów melioracyjny	324	36	0	0	120	288	4661	62
	Strzelczyn	Budowa POŚ	0	0	0	0	56	0	41	5	10	0	nd.	nd.	324	265	59	0	nd.	0	0	nd.
	Grzybno	Budowa LOŚ	0	0	0	0	55	0	0	0	0	100	Grzybno 46/7	rów melioracyjny	655	0	0	0	120	nd.	nd.	nd.
Graniczna	Graniczna	Budowa sieci kan. i LOŚ	763	236	0	2	11	10	0	1	0	91	67/27; Graniczna	rów melioracyjny	182	16	0	0	120	166	999	166
	Graniczna	Budowa POŚ	0	0	0	0	11	0	8	1	2	0	nd.	nd.	182	149	33	0	nd.	0	0	nd.
Bara-Brwice-Grabowo-Kuropatniki-Lisie Pola-Nadolnik-Ognica-Pniewko-Przyciesie-Raduń-Stoki-Strzeszewko-Trzeszczce-Wilcze-Wilkoszyce-Zato Dolna	Bara	Budowa POŚ	0	0	0	0	8	0	6	0	2	0	nd.	nd.	69	55	14	0	nd.	0	0	nd.
	Brwice	Budowa POŚ	0	0	0	0	39	0	29	3	7	0	nd.	nd.	158	129	29	0	nd.	0	0	nd.
	Grabowo	Budowa POŚ	0	0	0	0	24	0	15	5	4	0	nd.	nd.	99	83	16	0	nd.	0	0	nd.
	Kuropatniki	Budowa POŚ	0	0	0	0	4	0	3	0	1	0	nd.	nd.	6	5	1	0	nd.	0	0	nd.
	Lisie Pola	Budowa POŚ	0	0	0	0	14	0	10	1	3	0	nd.	nd.	51	42	9	0	nd.	0	0	nd.
	Nadolnik	Budowa POŚ	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	nd.	nd.	2	1	1	0	nd.	0	0	nd.
	Ognica	Budowa POŚ	0	0	0	0	4	0	3	0	1	0	nd.	nd.	33	26	7	0	nd.	0	0	nd.
	Pniewko	Budowa POŚ	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	nd.	nd.	8	6	2	0	nd.	0	0	nd.
	Przyciesie	Budowa POŚ	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	nd.	nd.	6	5	1	0	nd.	0	0	nd.
	Raduń	Budowa POŚ	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	nd.	nd.	7	6	1	0	nd.	0	0	nd.
	Stoki	Budowa POŚ	0	0	0	0	34	0	17	13	4	0	nd.	nd.	93	82	11	0	nd.	0	0	nd.
	Strzeszewko	Budowa POŚ	0	0	0	0	4	0	3	0	1	0	nd.	nd.	30	24	6	0	nd.	0	0	nd.
	Trzeszczce	Budowa POŚ	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	nd.	nd.	4	4	0	0	nd.	0	0	nd.
Wilcze	Budowa POŚ	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	nd.	nd.	5	5	0	0	nd.	0	0	nd.	

	Wilkoszyce	Budowa POŚ	0	0	0	0	4	0	2	2	0	0	nd.	nd.	25	25	0	0	nd.	0	0	nd.
	Zatoń Dolna	Budowa POŚ	0	0	0	0	28	0	18	6	4	0	nd.	nd.	81	68	13	0	nd.	0	0	nd.

W dziale Pytania i odpowiedzi dotyczące Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 opublikowana została następująca opinia: *Czy i w jaki sposób można uwzględnić ścieki pochodzące (...) podczas stosowania metodyki „120 os./km”? Jak należy postępować przy równoległym położeniu dwóch przewodów kanalizacyjnych?*

(...) Jeżeli ze względów technicznych dla fragmentów sieci konieczne jest równoległe położenie dwóch przewodów, tj. przewodu grawitacyjnego ze spływem do przepompowni, a następnie tłoczenie ścieków w przeciwnym kierunku do oczyszczalni, do obliczania wskaźnika koncentracji może być uwzględniana długość tylko jednego przewodu. Zastosowanie systemu grawitacyjno-tłocznego, w tym dwóch równoległych przewodów (grawitacyjnego i tłocznego w jednym wykopie) może być w niektórych przypadkach tańszym biorąc pod uwagę zarówno koszty inwestycyjne, jak i eksploatacyjne, niż budowa systemu kanalizacyjnego z jednym przewodem ciśnieniowym. Wprowadzenie obowiązku sumowania długości obu przewodów doprowadzić mogłoby do stosowania droższych rozwiązań z uwagi jedynie na osiągnięcie lepszego wskaźnika koncentracji. Rozwiązanie powyższe może mieć zastosowanie po przedstawieniu przez wnioskodawcę analizy opcji potwierdzającej zasadność ekonomiczną grawitacyjno-tłocznego wariantu technologicznego

Źródło: <https://pois.nfosigw.gov.pl/pytania-i-odpowiedzi/>

16.1. Założenia do obliczeń kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych

Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne zostały oszacowane na podstawie następujących wytycznych:

- Jednostkowe koszty sieci kanalizacyjnych przyjęto na podstawie faktycznych kosztów realizacji infrastruktury technicznej na terenach gmin o podobnym zagospodarowaniu;
- Koszty przepompowni i oczyszczalni ścieków przyjęto na podstawie informacji ofertowych producentów;
- Jednostkowe zużycie energii elektrycznej założono na podstawie informacji eksploatacyjnych z obiektów o podobnych parametrach technicznych;
- Stawka amortyzacyjna:
 - dla sieci kanalizacyjnej 2 % wartości inwestycji;
 - dla oczyszczalni ścieków lokalnych/centralnych 4,5 % wartości inwestycji;
- Odsetkowa wartość remontu:
 - dla sieci kanalizacyjnej 1 % wartości inwestycji;
 - dla oczyszczalni ścieków lokalnych/centralnych 0,8 %;
 - dla przydomowych oczyszczalni ścieków 0,5 %;
- Koszty płac przyjęto na podstawie Obwieszczenia Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 29 maja 2015r. w sprawie przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w województwach w pierwszym kwartale 2015 r. (M.P.2015r.poz. 533)
- Wysokość opłat za korzystanie ze środowiska obliczono na podstawie Obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 11 sierpnia 2014 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2015 (MP.2014, poz. 790);
- Wysokość opłat za zajęcie 1 m² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej przyjęto na podstawie: Uchwały Nr XXVII/267/2009 Rady Powiatu w Gryfinie z dnia 19.02.2009 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2011 r. w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg, których zarządcą jest Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, Uchwały Nr XII/138/04 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 marca 2004r. w sprawie ustalenia stawek opłat za zajęcie pasa drogowego drogi wojewódzkiej.

W kosztach eksploatacyjnych dla przydomowych oczyszczalni ścieków nie uwzględniono amortyzacji ze względu na fakt, że przydomowa oczyszczalnia ścieków po okresie trwałości projektu (dofinansowanie UE) zostanie przekazana na własność mieszkańców.

W tabeli 35 podano wskaźniki oraz koszty jednostkowe stosowane w obliczeniach.

Tabela 35. Zestawienie wskaźników potrzebnych do procesów obliczeniowych

Wskaźnik	Jednostka	Koszt
Koszty inwestycyjne		
Kanalizacja grawitacyjna	zł/mb	600
Kanalizacja ciśnieniowa	zł/mb	200
Przepompownia ścieków P _a	zł/szt.	60 000
Przepompownia ścieków P _b	zł/szt.	80 000
Koszt wykonania przyłącza	zł/szt.	2 000
Wskaźnik kosztów budowy oczyszczalni ścieków lokalnej Q _{śrd} = 0-20 m ³ /d	zł/m ³	27 000
Wskaźnik kosztów budowy oczyszczalni ścieków lokalnej Q _{śrd} = 20-50 m ³ /d	zł/m ³	22 000
Wskaźnik kosztów budowy oczyszczalni ścieków lokalnej Q _{śrd} = 50-100 m ³ /d	zł/m ³	20 000
Wskaźnik kosztów budowy oczyszczalni ścieków lokalnej Q _{śrd} >100 m ³ /d	zł/m ³	17 000
Koszt wykonania przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ)	zł/szt.	15 000
Wskaźnik kosztów dokumentacji technicznej dla sieci kanalizacyjnej	zł/mb	20
Wskaźnik kosztów dokumentacji technicznej dla oczyszczalni ścieków centralnej/lokalnej	zł	7 % wartości kosztów budowy oczyszczalni
Wskaźnik wykonania dokumentacji technicznej dla przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ)	zł/szt.	800
Nadzór inwestorski – wskaźnik kosztów dla sieci kanalizacyjnej	zł	2 % wartości nakładów inwestycyjnych dla kanalizacji
Nadzór inwestorski – wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej/centralnej	zł	2 % wartości nakładów inwestycyjnych dla oczyszczalni
Nadzór inwestorski – wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3 % wartości nakładów inwestycyjnych dla POŚ
Koszty eksploatacyjne		
Miesięczne obciążenie na etat	zł	3 750
Jednostkowe zużycie energii – przepompownia Pa	kW	3
Jednostkowe zużycie energii – przepompownia Pb	kW	6
Jednostkowe zużycie energii – lokalny punkt tłoczny	kW	3
Jednostkowe zużycie energii – oczyszczalnia ścieków lokalna/centralna	kW/m ³	1,5
Jednostkowe zużycie energii – POŚ	kW/m ³	1,00
Jednostkowy koszt energii elektrycznej	zł/kWh	0,55
Jednostkowe koszty pośrednie – sieć kanalizacyjna	zł/m ³	0,08
Jednostkowe koszty pośrednie – oczyszczalnia ścieków lokalna/centralna	zł/m ³	0,15
Jednostkowe koszty pośrednie – POŚ	zł/m ³	0,15
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga powiatowa – jezdnia	zł/m ²	81
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga powiatowa – pozostałe elementy pasa drogowego	zł/m ²	41
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga wojewódzka – w jezdni	zł/m ²	100
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga wojewódzka – w pozostałych elementach pasa drogowego w obszarze zabudowanym	zł/m ²	50
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga wojewódzka – w pozostałych elementach pasa drogowego poza obszarem zabudowanym	zł/m ²	20
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga krajowa w obszarze zabudowanym – wzdłuż drogi – w jezdni	zł/m ²	16
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym – droga krajowa w obszarze zabudowanym – wzdłuż drogi – poza jezdnią	zł/m ²	8
Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT ₅	zł/kg	4,28
Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT	zł/kg	1,71
Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej	zł/kg	0,52

16.2. Analiza kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla poszczególnych rozwiązań gospodarki ściekowej przyjętych w Gminie Chojna

16.2.1. Białęgi

16.2.1.1. Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Tabela 36. Zestawienie danych - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Białęgi- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Białęgi	17	126	0	0	0	0	17	0	126	0	1	0	1	574	146	1
Razem		17	126	0	0	0	0	17	0	126	0	1	0	1	574	146	1

Tabela 37. Koszty inwestycyjne - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	574	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	344 400 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	146	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	29 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	1	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	10 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	17	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	34 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	126	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	27 000	299 970 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	14 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	20 998 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.-kanalizacja	9 552 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	5 999 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						827 570 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						878 519 zł
Współczynnik na 1 posesje						51 678 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						6 972 zł

Tabela 38. Koszty eksploatacyjne - Białęgi - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Koszty eksploatacyjne Białęgi - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		11,11		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		13 499 zł	9 552 zł	23 051 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	299 970 zł	477 600 zł	777 570 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	2 400 zł	4 776 zł	7 176 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 055,15		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	6 083	2 190	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	3 345 zł	1 205 zł	4 550 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 055,15	4 055,15	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	608 zł	324 zł	933 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	138	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	11 191 zł	11 191 zł	

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	1 840 zł	0 zł	1 840 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		70 892 zł	27 048 zł	97 940 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			24,15 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			176,31 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			97 764 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			776 zł

16.2.1.2. Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Tabela 39. Zestawienie danych - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Białęgi	17	126	0	14	0	101	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		17	126	0	14	0	101	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 40. Koszty inwestycyjne - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Białęgi – Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	14	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	204 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	25 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	10 880 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	6 120 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						204 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						221 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						2 192 zł

Tabela 41. Koszty eksploatacyjne - Białęgi - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi

Koszty eksploatacyjne <u>Białęgi - Wariant 2</u>		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		8,06	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		101	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	204 000 zł	204 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	1 020 zł	1 020 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	2 943,36	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	2 943	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	1 619 zł	1 619 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	2 943,36	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	442 zł	442 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	14	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 760 zł	4 760 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		7 840 zł	7 840 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		78 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		2,66 zł

16.2.2. Czartoryja*16.2.2.1. Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja**Tabela 42. Zestawienie danych - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja*

Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Czartoryja	36	267	5	0	35	0	31	0	232	0	0	1	0	854	628	1
Razem		36	267	5	0	35	0	31	0	232	0	0	1	0	854	628	1

Tabela 43. Koszty inwestycyjne - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Czartoryja - Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	854	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	512 400 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	628	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	125 600 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	80 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	0	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	31	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	62 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	232	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	22 000	451 572 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	29 640 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	31 610 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	15 600 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	9 031 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 281 572 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 367 453 zł
Współczynnik na 1 posesje						44 111 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						5 894 zł

Tabela 44. Koszty eksploatacyjne - Czartoryja - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Koszty eksploatacyjne Czartoryja - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		20,53		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		20 321 zł	15 600 zł	35 921 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	451 572 zł	780 000 zł	1 231 572 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 613 zł	7 800 zł	11 413 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	7 491,99		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	11 238	2 190	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	6 181 zł	1 205 zł	7 385 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	7 491,99	7 491,99	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	1 124 zł	599 zł	1 723 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	25	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	2 041 zł	2 041 zł	

Oplaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	3 399 zł	0 zł	3 399 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		83 837 zł	27 245 zł	111 082 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			14,83 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			541,18 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			110 541 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			476 zł

16.2.2.2. Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Tabela 45. Zestawienie danych - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Czartoryja	36	267	5	25	35	186	6	46	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		36	267	5	25	35	186	6	46	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 46. Koszty inwestycyjne - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Czartoryja – Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	25	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	372 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	15 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	19 840 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.-kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	11 160 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						372 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						403 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						2 171 zł

Tabela 47. Koszty eksploatacyjne - Czartoryja - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja

Koszty eksploatacyjne Czartoryja - Wariant 2		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		14,85	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		186	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	372 000 zł	372 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	1 860 zł	1 860 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	5 419,52	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	5 420	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	2 981 zł	2 981 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	5 419,52	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	813 zł	813 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	25	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	8 680 zł	8 680 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		14 334 zł	14 334 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]	77 zł	
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]	2,64 zł	

16.2.3. Graniczna

16.2.3.1. Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Tabela 48. Zestawienie danych - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Graniczna	11	182	1	0	16	0	10	0	166	0	0	0	2	763	236	1
Razem		11	182	1	0	16	0	10	0	166	0	0	0	2	763	236	1

Tabela 49. Koszty inwestycyjne - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Graniczna- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	763	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	457 800 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	236	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	47 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	10	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	20 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	166	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	27 000	436 115 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	19 980 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	30 528 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	10 900 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	8 722 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 031 115 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 101 245 zł
Współczynnik na 1 posesje						110 125 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						6 634 zł

Tabela 50. Koszty eksploatacyjne - Graniczna - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Koszty eksploatacyjne Graniczna - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		16,15		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		19 625 zł	10 900 zł	30 525 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	436 115 zł	545 000 zł	981 115 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 489 zł	5 450 zł	8 939 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	5 895,63		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	8 843	2 190	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	4 864 zł	1 205 zł	6 068 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	5 895,63	5 895,63	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	884 zł	472 zł	1 356 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	138	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
	Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	11 191 zł	11 191 zł

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	2 675 zł	0 zł	2 675 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		80 737 zł	29 217 zł	109 954 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			18,65 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			844,11 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			109 110 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			600 zł

16.2.3.2. Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Tabela 51. Zestawienie danych - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Graniczna	11	182	1	8	16	133	2	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		11	182	1	8	16	133	2	33	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 52. Koszty inwestycyjne - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Graniczna – Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	8	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	120 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	25 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	6 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	3 600 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						120 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						130 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						979 zł

Tabela 53. Koszty eksploatacyjne - Graniczna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna

Koszty eksploatacyjne Graniczna - Wariant 2		POŚ	Wartości łączne
Q śr [m ³ /d]		10,62	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		133	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	120 000 zł	120 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	600 zł	600 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	3 877,76	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	3 878	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	2 133 zł	2 133 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	3 877,76	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	582 zł	582 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	8	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	2 800 zł	2 800 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		6 114 zł	6 114 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		46 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		1,58 zł

16.2.4. Grzybno*16.2.4.1. Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno**Tabela 54. Zestawienie danych - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno*

Grzybno - Wariant 1 - Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno																		
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]	
1.	Grzybno	55	655	0	0	0	0	0	55	0	655	0	0	0	0	0	0	1
Razem		55	655	0	0	0	0	0	55	0	655	0	0	0	0	0	0	1

Tabela 55. Koszty inwestycyjne - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno

Grzybno - Wariant 1 - Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	0	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	655	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	20 000	1 152 800 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	80 696 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.-kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	23 056 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 202 800 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 306 552 zł
Współczynnik na 1 posesje						23 755 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						1 995 zł

Tabela 56. Koszty eksploatacyjne - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno

Koszty eksploatacyjne Grzybno - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		57,64		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		51 876 zł	0 zł	51 876 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 152 800 zł	0 zł	1 152 800 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	9 222 zł	0 zł	9 222 zł
Obsługa	Ilość etatów	2		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	90 000 zł		90 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	21 038,60	0,00	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	31 558	0	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	17 357 zł	0 zł	17 357 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	21 038,60	0,00	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	3 156 zł	0 zł	3 156 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	8 zł	-
			16 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	100 zł	-
			20 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	0	-
Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-	
		41 zł	-	
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]		0 zł	0 zł	0 zł

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	9 545 zł	0 zł	9 545 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	nd.	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	nd.	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	nd.	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		185 356 zł	0 zł	185 356 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			8,81 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			0,00 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			185 356 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			283 zł

16.2.5. Jelenin*16.2.5.1. Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin**Tabela 57. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin*

Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Jelenin	65	189	1	0	3	0	64	0	186	0	1	0	2	1811	221	1
Razem		65	189	1	0	3	0	64	0	186	0	1	0	2	1811	221	1

Tabela 58. Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	1811	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	1 086 600 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	221	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	44 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	64	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	128 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	186	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	27 000	456 786 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	40 640 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	31 975 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.-kanalizacja	26 776 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	9 136 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 845 586 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 954 113 zł
Współczynnik na 1 posesje						30 533 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						10 506 zł

Tabela 59. Koszty eksploatacyjne - Jelenin - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Koszty eksploatacyjne Jelenin - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		16,92		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		20 555 zł	26 776 zł	47 331 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	456 786 zł	1 338 800 zł	1 795 586 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 654 zł	13 388 zł	17 042 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 175,07		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	9 263	3 285	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	5 094 zł	1 807 zł	6 901 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 175,07	6 175,07	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	926 zł	494 zł	1 420 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	361	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	29 254 zł	29 254 zł	

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	2 802 zł	0 zł	2 802 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		82 232 zł	71 719 zł	153 951 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			24,93 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			4 549,91 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			149 401 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			803 zł

16.2.5.2. *Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu.*

Tabela 60. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu

Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Jelenin	65	189	1	0	3	0	64	0	186	0	2	1	2	1811	5220	1
Razem		65	189	1	0	3	0	64	0	186	0	2	1	2	1811	5220	1

Tabela 61 Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych wokół jeziora Jeleniewskiego w sieć ciśnieniową. Odprowadzenie ścieków siecią kanalizacyjną do kolektora głównego w Godkowie-Osiedlu

Jelenin- Wariant 2- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin i tranzyt ścieków do oczyszczalni w m. Chojna						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	1811	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	1 086 600 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	5211	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	1 042 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	2	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	120 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	80 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	64	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	128 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	186	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	n/d	0 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	n/d	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	n/d	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	140 440 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	49 536 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł

Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków	2 476 800 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków	2 666 776 zł
Współczynnik na 1 posesje	41 668 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	14 338 zł

Szczegółową analizę realizacji wariantu 2 wraz z uwagami dotyczącymi kosztów eksploatacyjnych, zamieszczono w części Wnioski.

16.2.5.3. Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Tabela 62. Zestawienie danych - Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Jelenin- Wariant 3- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Jelenin	65	189	1	51	3	149	13	37	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		65	189	1	51	3	149	13	37	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 63. Koszty inwestycyjne - Jelenin - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Jelenin- Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	51	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	768 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	25 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	40 960 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	23 040 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						768 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						832 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						5 591 zł

Tabela 64. Koszty eksploatacyjne - Jelenin - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin

Koszty eksploatacyjne Jelenin - Wariant 3		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		11,90	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		149	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	768 000 zł	768 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 840 zł	3 840 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 344,96	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	4 345	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	2 390 zł	2 390 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 344,96	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	652 zł	652 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	51	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	17 920 zł	17 920 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		24 801 zł	24 801 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		167 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		5,71 zł

16.2.6. Krajnik Dolny - Krajnik Górny

16.2.6.1. Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny

Tabela 65. Zestawienie danych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny

Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Krajnik Dolny	83	274	0	0	0	0	83	0	274	0	2	0	0	2216	886	1
2.	Krajnik Górny	30	147	3	0	15	0	27	0	132	0	0	0	0	1915	0	0
Razem		113	421	3	0	15	0	110	0	406	0	2	0	0	4131	886	1

Tabela 66. Koszty inwestycyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny

Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	4131	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	2 478 600 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	886	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	177 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	2	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	120 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	0	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	110	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	220 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	406	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	20 000	1 062 160 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	100 340 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	74 351 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	59 916 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	21 243 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						4 107 960 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						4 363 810 zł
Współczynnik na 1 posesje						39 671 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						10 748 zł

Tabela 67. Koszty eksploatacyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny

Koszty eksploatacyjne Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		53,11		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		47 797 zł	59 916 zł	107 713 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 062 160 zł	2 995 800 zł	4 057 960 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	8 497 zł	29 958 zł	38 455 zł
Obsługa	Ilość etatów	2		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	90 000 zł		90 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	19 384,42		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	29 077	2 190	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	15 992 zł	1 205 zł	17 197 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	19 384,42	19 384,42	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	2 908 zł	1 551 zł	4 458 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	114	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	16 zł	-
			8 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	183,6	-
			50 zł	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	20 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	0	-
Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-	
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]		0 zł	10 092 zł	10 092 zł

Oplaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	8 795 zł	0 zł	8 795 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		178 189 zł	102 721 zł	280 910 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			14,49 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			83 572,76 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			197 337 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			486 zł

16.2.6.2. *Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny*

Tabela 68. Zestawienie danych - *Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny*

Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Krajnik Dolny	83	274	0	66	0	219	17	55	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Krajnik Górny	30	147	3	22	15	106	5	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		113	421	3	88	15	325	22	81	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 69. Koszty inwestycyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny

Krajnik Dolny - Krajnik Górny- Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	88	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	1 320 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni dużej	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni małej	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	20 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	70 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	39 600 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						1 320 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						1 430 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 403 zł

Tabela 70. Koszty eksploatacyjne - Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Krajnik Dolny i Krajnik Górny

Koszty eksploatacyjne <u>Krajnik Dolny - Krajnik Górny - Wariant</u> <u>2</u>		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		25,98	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		325	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 320 000 zł	1 320 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	6 600 zł	6 600 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	9 484,16	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	9 484	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	5 216 zł	5 216 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	9 484,16	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	1 423 zł	1 423 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	88	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	30 800 zł	30 800 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		44 039 zł	44 039 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		136 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		4,64 zł

16.2.7. Krzymów*16.2.7.1. Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów**Tabela 71. Zestawienie danych - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów*

Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej i lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Krzymów	74	607	8	0	64	0	66	0	543	0	1	0	1	2378	554	1
Razem		74	607	8	0	64	0	66	0	543	0	1	0	1	2378	554	1

Tabela 72. Koszty inwestycyjne - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Krzymów- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej i lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	2378	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	1 426 800 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	554	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	110 800 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	1	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	10 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	66	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	132 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	543	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	20 000	1 010 680 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	58 640 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	70 748 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	34 792 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	20 214 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						2 800 280 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						2 984 673 zł
Współczynnik na 1 posesje						45 222 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						5 497 zł

Tabela 73. Koszty eksploatacyjne - Krzymów - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Koszty eksploatacyjne Krzymów - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		50,53		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		45 481 zł	34 792 zł	80 273 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 010 680 zł	1 739 600 zł	2 750 280 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	8 085 zł	17 396 zł	25 481 zł
Obsługa	Ilość etatów	2		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	90 000 zł		90 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	18 444,91		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	27 667	2 190	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	15 217 zł	1 205 zł	16 422 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	18 444,91	18 444,91	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	2 767 zł	1 476 zł	4 242 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	170	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	13 770 zł	13 770 zł	

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	8 368 zł	0 zł	8 368 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		174 118 zł	68 638 zł	242 756 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			13,16 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			12 009,56 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			230 747 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			425 zł

16.2.7.2. Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Tabela 74. Zestawienie danych - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Krzymów	74	607	8	53	64	434	13	109	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		74	607	8	53	64	434	13	109	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 75. Koszty inwestycyjne - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Krzymów- Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	53	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	792 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	20 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	42 240 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest. - kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	23 760 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						792 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						858 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						1 975 zł

Tabela 76. Koszty eksploatacyjne - Krzymów - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów

Koszty eksploatacyjne Krzymów - Wariant 2		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		34,75	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		434	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	792 000 zł	792 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 960 zł	3 960 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	12 684,48	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	12 684	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	6 976 zł	6 976 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	12 684,48	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	1 903 zł	1 903 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	53	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	18 480 zł	18 480 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		31 319 zł	31 319 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		72 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		2,47 zł

16.2.8. Łaziszcze*16.2.8.1. Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów**Tabela 77. Zestawienie danych - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze*

Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Łaziszcze	15	199	1	0	13	0	14	0	186	0	0	0	0	459	0	1
Razem		15	199	1	0	13	0	14	0	186	0	0	0	0	459	0	1

Tabela 78. Koszty inwestycyjne - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Łaziszcze- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	459	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	275 400 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	0	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	0	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	14	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	28 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	186	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	27 000	444 906 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	9 180 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	31 143 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	6 068 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	8 898 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						798 306 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						853 596 zł
Współczynnik na 1 posesje						60 971 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 589 zł

Tabela 79. Koszty eksploatacyjne - Łaziszcze - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości oraz lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Koszty eksploatacyjne Łaziszcze - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		16,48	16,48	-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		20 021 zł	6 068 zł	26 089 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	444 906 zł	303 400 zł	748 306 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 559 zł	3 034 zł	6 593 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 014,47		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	9 022	0	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	4 962 zł	0 zł	4 962 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 014,47	6 014,47	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	902 zł	481 zł	1 383 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	0	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	0	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	34	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]		0 zł	2 786 zł	2 786 zł

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	2 729 zł	0 zł	2 729 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		81 373 zł	12 370 zł	93 742 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			15,59 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			568,89 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			93 174 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			501 zł

16.2.8.2. Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Tabela 80. Zestawienie danych - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Łaziszcze	15	199	1	11	13	159	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		15	199	1	11	13	159	3	27	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 81. Koszty inwestycyjne - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Łaziszcze – Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	11	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	168 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	25 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	8 960 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	5 040 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						168 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						182 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						1 143 zł

Tabela 82. Koszty eksploatacyjne - Łaziszcze - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze

Koszty eksploatacyjne Łaziszcze - Wariant 2		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		12,74	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		159	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	168 000 zł	168 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	840 zł	840 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 648,64	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	4 649	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	2 557 zł	2 557 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 648,64	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	697 zł	697 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	11	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	3 920 zł	3 920 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		8 014 zł	8 014 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		50 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		1,72 zł

16.2.9. Mętno - Mętno Małe

16.2.9.1. *Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe*

Tabela 83. Zestawienie danych - *Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe*

Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Mętno	63	234	7	0	21	0	56	0	213	0	0	0	2	2610	65	1
2.	Mętno Małe	13	76	1	3	6	18	9	0	52	0	1	0	0	774	570	0
	Razem	76	310	8	3	27	18	65	0	265	0	1	0	2	3384	635	1

Tabela 84. Koszty inwestycyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe

Mętno - Mętno Małe- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	3384	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	2 030 400 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	635	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	127 000 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	3	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	45 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	65	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	130 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	265	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	22 000	552 728 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	80 380 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	2 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	38 691 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest. - kanalizacja	47 348 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	1 350 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	11 055 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						3 015 128 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						3 196 352 zł
Współczynnik na 1 posesje						47 005 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						11 295 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków						2 970 128 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						3 147 602 zł
Współczynnik na 1 posesje						48 425 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						11 878 zł

Tabela 85. Koszty eksploatacyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Mętno i Mętno Małe, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe

Koszty eksploatacyjne Mętno i Mętno Małe - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		25,12		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		24 873 zł	47 348 zł	72 221 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	552 728 zł	2 367 400 zł	2 920 128 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	4 422 zł	23 674 zł	28 096 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	9 170,26	9 170,26	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	0,00	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	13 755	1 095	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	7 565 zł	602 zł	8 168 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	9 170,26	9 170,26	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	1 376 zł	734 zł	2 109 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	72,2	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	50 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	183	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
	Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	16 283 zł	16 283 zł

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	4 161 zł	0 zł	4 161 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		91 596 zł	88 641 zł	180 237 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			19,65 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			1 434,78 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			178 802 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			632 zł

16.2.9.2. Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe

Tabela 86. Zestawienie danych - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe

Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Mętno i Mętno Małe																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Mętno	63	234	7	45	21	170	11	43	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Mętno Małe	13	76	1	10	6	56	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		76	310	8	55	27	226	13	57	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 87. Koszty inwestycyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe

Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Mętno i Mętno Małe						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	55	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	825 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni dużej	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni małej	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	20 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	44 000 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	24 750 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						825 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						893 750 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						3 955 zł

Tabela 88. Koszty eksploatacyjne - Mętno - Mętno Małe - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe

Koszty eksploatacyjne Mętno - Mętno Małe - Wariant 2		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		18,08	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		226	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	825 000 zł	825 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	4 125 zł	4 125 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 599,20	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	6 599	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	3 630 zł	3 630 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 599,20	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	990 zł	990 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	55	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	19 250 zł	19 250 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		27 994 zł	27 994 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		124 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		4,24 zł

16.2.10. Narost

16.2.10.1. Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Tabela 89. Zestawienie danych - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Narost	40	238	4	2	24	12	34	0	202	0	1	0	8	1181	1026	1
Razem		40	238	4	2	24	12	34	0	202	0	1	0	8	1181	1026	1

Tabela 90. Koszty inwestycyjne - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Narost- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	1181	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	708 600 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	1026	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	205 200 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	2	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	30 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	8	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	80 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	34	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	68 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	202	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	27 000	465 901 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	44 140 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	1 600 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	32 613 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest. - kanalizacja	22 436 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	900 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	9 318 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 667 701 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 778 708 zł
Współczynnik na 1 posesje						49 409 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						8 312 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków						1 637 701 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						1 746 208 zł
Współczynnik na 1 posesje						51 359 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						8 645 zł

Tabela 91. Koszty eksploatacyjne - Narost - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości, lokalnej oczyszczalni ścieków oraz dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Koszty eksploatacyjne Narost - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		17,26		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		20 966 zł	22 436 zł	43 402 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	465 901 zł	1 121 800 zł	1 587 701 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	3 727 zł	11 218 zł	14 945 zł
Obsługa	Ilość etatów	1		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	45 000 zł		45 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 298,29		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	9 447	9 855	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	5 196 zł	5 420 zł	10 616 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	6 298,29	6 298,29	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	945 zł	504 zł	1 449 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	210	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]		0 zł	16 984 zł	16 984 zł

Oplaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	2 858 zł	0 zł	2 858 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	0	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	0 zł	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		82 891 zł	56 562 zł	139 453 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			22,14 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			404,08 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			139 049 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			650 zł

16.2.10.2. Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Tabela 92. Zestawienie danych - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Narost	40	238	4	29	24	171	7	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		40	238	4	29	24	171	7	43	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 93. Koszty inwestycyjne - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Narost- Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	29	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	432 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	25 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	23 040 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	12 960 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						432 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						468 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						2 734 zł

Tabela 94. Koszty eksploatacyjne - Narost - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost

Koszty eksploatacyjne <u>Narost - Wariant 2</u>		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		13,70	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		171	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	432 000 zł	432 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	2 160 zł	2 160 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 999,04	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii rocznie [kW/rok]	4 999	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	2 749 zł	2 749 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	4 999,04	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	750 zł	750 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	29	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	10 080 zł	10 080 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		15 739 zł	15 739 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]	92 zł	
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]	3,15 zł	

16.2.11. Nawodna - Lisie Pole – Garnowo - Graniczna

16.2.11.1. Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole oraz Graniczna (Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale).

Tabela 95. Zestawienie danych – Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Wariant 1 -Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole

Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Nawodna	188	774	4	0	16	0	184	0	758	0	1	0	1	4051	999	1
2.	Lisie Pole	144	546	10	3	40	12	131	0	494	0	1	1	1	3315	3495	0
3.	Garnowo	21	63	0	0	0	0	21	0	63	0	1	0	0	654	760	0
Razem		353	1383	14	3	56	12	336	0	1315	0	3	1	2	8020	5254	1

Tabela 96. Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech POŚ w miejscowości Lisie Pole. Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale

Nawodna - Lisie Pole - Garnowo- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	8020	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	4 812 000 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	5254	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	1 050 800 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	3	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	45 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	3	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	180 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	80 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	336	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	672 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	1315	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	17 000	2 101 132 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	265 480 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	2 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	147 079 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	136 296 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	1 350 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	42 023 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						9 010 932 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						9 605 560 zł
Współczynnik na 1 posesje						28 335 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						7 239 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków						8 965 932 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						9 556 810 zł
Współczynnik na 1 posesje						28 443 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						7 268 zł

Tabela 97. Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo, lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna oraz trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole. Budowa POŚ w miejscowości Graniczna- przedstawiono w osobnym rozdziale

Koszty eksploatacyjne <u>Nawodna - Lisie Pole - Garnowo -</u> <u>Wariant 1</u>		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		123,60		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		94 551 zł	136 296 zł	209 154 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	2 101 132 zł	6 814 800 zł	8 456 094 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	16 809 zł	68 148 zł	84 957 zł
Obsługa	Ilość etatów	3		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	135 000 zł		135 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	45 112,54		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	67 669	7 665	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	37 218 zł	4 216 zł	41 434 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	45 112,54	45 112,54	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	6 767 zł	3 609 zł	10 376 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	969	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
	Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej	0 zł	57 577 zł	57 577 zł

	w pasie drogowym [zł/rok]			
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	20 468 zł	0 zł	20 468 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	nd.	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	nd.	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	nd.	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		315 012 zł	269 845 zł	584 858 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			12,96 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			29 338,47 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			555 519 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			419 zł

16.2.11.2. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej

Tabela 98. Zestawienie danych – Nawodna – Lisie Pole – Garnowo – Graniczna - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej

Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Nawodna	188	774	4	0	16	0	184	0	758	0	1	1	1	4051	5699	1
2.	Lisie Pole	144	546	10	3	40	12	131	0	494	0	1	1	1	3315	3495	0
3.	Garnowo	21	63	0	0	0	0	21	0	63	0	1	0	0	654	760	0
4.	Graniczna	11	182	1	0	16	0	10	0	166	0	0	1	2	763	2936	0
Razem		364	1565	15	3	72	12	346	0	1481	0	3	3	4	8783	12890	1

Tabela 99 Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej

Nawodna - Lisie Pole - Garnowo- Wariant 2- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	8783	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	5 269 800 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	12890	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	2 578 000 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	3	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	45 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	3	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	180 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	3	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	240 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	4	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	40 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	346	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	692 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	1481	Modernizacja lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	2 000 000	2 000 000 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	n/d	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	n/d	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	433 460 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	2 400 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	140 000 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	179 996 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	1 350 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	40 000 zł

Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ	11 044 800 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ	11 842 006 zł
Współczynnik na 1 posesje	33 931 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	7 932 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków	10 999 800 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków	11 793 256 zł
Współczynnik na 1 posesje	34 085 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	7 963 zł

Tabela 100 Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo – Graniczna Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna z przetłoczeniem ścieków do oczyszczalni ścieków w Chojnej

Koszty eksploatacyjne Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Graniczna Wariant 2		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łączne
Q śr [m ³ /d]		759,02		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		91 443 zł	179 996 zł	271 439 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	2 000 000 zł	8 999 800 zł	10 999 800 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	16 000 zł	89 998 zł	105 998 zł
Obsługa	Ilość etatów	7		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	315 000 zł		315 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	277 043,03		-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	415 565	14 235	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	228 560 zł	7 829 zł	236 390 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	277 043,03	277 043,03	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	1,00	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	277 043 zł	22 163 zł	299 206 zł
Struktury techniczne	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	432	-

	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	8	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	nd.	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	1 037	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
				41 zł
	Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	63 853 zł	63 853 zł
Oplaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	125 694 zł	0 zł	125 694 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	nd.	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	nd.	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	nd.	4 200 zł
	Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]	1 057 941 zł	363 840 zł	1 421 781 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			5,13 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			116 623,87 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			1 305 157 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			166 zł

16.2.11.3. Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo. Rozwiązanie POŚ dla miejscowości Graniczna przedstawiono w osobnym rozdziale.

Tabela 101. Zestawienie danych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo

Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkań	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Nawodna	188	774	4	147	16	606	37	152	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Lisie Pole	144	546	10	107	40	405	27	101	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Garnowo	21	63	0	17	0	50	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		353	1383	14	271	56	1062	68	265	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 102. Koszty inwestycyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo

Nawodna - Lisie Pole - Garnowo- Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Nawodna, Lisie Pole i Garnowo						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	271	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	4 068 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni dużej	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni małej	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	15 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	216 960 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	122 040 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						4 068 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						4 407 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 151 zł

Tabela 103. Koszty eksploatacyjne - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole i Garnowo. Rozwiązanie POŚ dla miejscowości Graniczna przedstawiono w osobnym rozdziale.

Koszty eksploatacyjne Nawodna - Lisie Pole - Garnowo - Wariant 3		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		84,93	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		1062	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	4 068 000 zł	4 068 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	20 340 zł	20 340 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	30 998,72	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	30 999	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	17 049 zł	17 049 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	30 998,72	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	4 650 zł	4 650 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	271	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	94 920 zł	94 920 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		136 959 zł	136 959 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]	129 zł	
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]	4,42 zł	

16.2.12. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

16.2.12.1. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Tabela 104. Zestawienie danych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Grzybno- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno i budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Grzybnie oraz budowa siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Rurka	45	164	16	5	64	17	24	0	83	0	0	1	1	972	2051	0
2.	Kamienny Jaz	41	249	10	1	60	3	30	0	186	0	1	1	1	1572	4107	0
3.	Strzelczyn	56	324	5	1	30	6	50	0	288	0	1	1	2	2574	2649	0
4.	Grzybno	55	655	0	0	0	0	0	55	0	655	0	0	0	0	0	1
	Razem	197	1392	31	7	154	26	104	55	557	655	2	3	4	5118	8807	1

Tabela 105. Koszty inwestycyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	5118	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	3 070 800 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	8807	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	1 761 400 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	7	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	105 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	2	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	120 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	3	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	240 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	4	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	40 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	104	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	208 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	1212	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	17 000	1 882 155 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	278 500 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	5 600 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	131 751 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest. - kanalizacja	108 804 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	3 150 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	37 643 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						7 477 355 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						8 042 803 zł
Współczynnik na 1 posesje						48 451 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						6 497 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków						7 372 355 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						7 979 053 zł
Współczynnik na 1 posesje						50 183 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						6 583 zł

Tabela 106. Koszty eksploatacyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz siedmiu przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Koszty eksploatacyjne Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Grzybno - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		110,72		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		84 697 zł	108 804 zł	193 501 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 882 155 zł	5 440 200 zł	7 322 355 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	15 057 zł	54 402 zł	69 459 zł
Obsługa	Ilość etatów	3		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	135 000 zł		135 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	40 410,98	40 410,98	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	60 616	13 140	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	33 339 zł	7 227 zł	40 566 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	40 410,98	40 410,98	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	6 062 zł	3 233 zł	9 295 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	8 zł	-
			16 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	100 zł	-
			20 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	1 857	-
Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-	
		41 zł	-	
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]		0 zł	102 705 zł	102 705 zł

Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	18 334 zł	0 zł	18 334 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	nd.	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	nd.	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	nd.	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		296 689 zł	276 371 zł	573 061 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			14,18 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			19 099,43 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			553 961 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			457 zł

16.2.12.2. Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno.

Tabela 107. Zestawienie danych - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno

Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Grzybno- Wariant 1- Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno i budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Grzybnie oraz budowa jednej przydomowej oczyszczalni ścieków w Strzelczynie																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych istniejących [szt.]	Ilość osób planowanych do podłączenia do kanalizacji	Ilość osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Strzelczyn	56	324	5	1	30	6	50	0	288	0	1	1	2	2574	2649	0
2.	Grzybno	55	655	0	0	0	0	0	55	0	655	0	0	0	0	0	1
Razem		111	979	5	1	30	6	50	55	288	655	1	1	2	2574	2649	1

Tabela 108 Koszty inwestycyjne - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno.

Strzelczyn - Grzybno - Wariant 1 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno oraz jednej przydomowej oczyszczalni ścieków w miejscowości Strzelczyn						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	2574	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	1 544 400 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	2649	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	529 800 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	1	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	15 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pa	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pa	zł/szt.	60 000	60 000 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	1	Średni koszt budowy przepompowni Pb	zł/szt.	80 000	80 000 zł
Ilość lokalnych punktów tłocznych	szt.	2	Średni koszt budowy lokalnych punktów tłocznych	zł/szt.	10 000	20 000 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	50	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	100 000 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	943	Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ³	20 000	1 695 980 zł
Powierzchnia działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	m ²	2 000	Zakup działki pod budowę lokalnej oczyszczalni ścieków	zł/m ²	25	50 000 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	104 460 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	800 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni ścieków	zł	7% wartości kosztów budowy oczyszczalni	118 719 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	46 684 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	450 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	33 920 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						4 095 180 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						4 400 212 zł
Współczynnik na 1 posesje						41 511 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 637 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal. + ocz. ścieków						4 080 180 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków						4 433 962 zł
Współczynnik na 1 posesje						42 228 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 702 zł

Tabela 109 Koszty eksploatacyjne - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, tranzyt ścieków do miejscowości Grzybno

Koszty eksploatacyjne Strzelczyn - Grzybno - Wariant 1		Lokalna oczyszczalnia ścieków	Kanalizacja	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		84,80		-
Amortyzacja 2% - dla kanalizacji. Amortyzacja 4,5% - dla oczyszczalni lokalnej		76 319 zł	46 684 zł	123 003 zł
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 695 980 zł	2 334 200 zł	4 030 180 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,008	0,01	-
	Koszt remontu [zł/rok]	13 568 zł	23 342 zł	36 910 zł
Obsługa	Ilość etatów	2		-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	3 750 zł		-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	45 000 zł		-
	Koszty obsługi [zł/rok]	90 000 zł		90 000 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	30 951,64	30 951,64	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,50	nd.	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	46 427	5 475	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	25 535 zł	3 011 zł	28 546 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	30 951,64	30 951,64	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	0,08	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	4 643 zł	2 476 zł	7 119 zł
Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze krajowej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga krajowa [zł/m ²]	nd.	8 zł	
			16 zł	-
	Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze wojewódzkiej [m ²]	nd.	0	-
	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga wojewódzka [zł/m ²]	nd.	100 zł	-
20 zł			-	
Powierzchnia zajęta przez sieć kanalizacyjną w drodze powiatowej [m ²]	nd.	540	-	

	Roczna stawka opłaty za zajęcie 1 m ² pasa drogowego przez rzut poziomy umieszczonego urządzenia infrastruktury technicznej - droga powiatowa [zł/m ²]	nd.	81 zł	-
			41 zł	-
	Koszty za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym [zł/rok]	0 zł	30 300 zł	30 300 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	40	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	150	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	50	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	0,00 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	0,00 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	14 043 zł	0 zł	14 043 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	12	nd.	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	nd.	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	4 200 zł	nd.	4 200 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		228 308 zł	105 813 zł	334 121 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]			10,79 zł
	Opłata za 1 m ³ /rok - ścieki przemysłowe [zł/rok]			6 501,25 zł
	Razem koszty eksploatacyjne dla mieszkańców [zł/rok]			327 620 zł
	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]			347 zł

16.2.12.3. Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Tabela 110. Zestawienie danych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 2- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn																	
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańcó	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Rurka	45	164	16	23	64	80	6	20	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Kamienny Jaz	41	249	10	25	60	151	6	38	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Strzelczyn	56	324	5	41	30	235	10	59	0	0	0	0	0	0	0	0
	Razem	142	737	31	89	154	466	22	117	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 111. Koszty inwestycyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn – Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	89	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	1 332 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni dużej	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni małej	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	18 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	71 040 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.-kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	39 960 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 332 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: kanal.+ocz. ścieków+POŚ						1 443 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						3 094 zł

Tabela 112. Koszty eksploatacyjne - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 3 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Rurka, Kamienny Jaz i Strzelczyn

Koszty eksploatacyjne Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn - Wariant 2		POŚ	Wartości łącznie
Q śr [m ³ /d]		37,31	-
Równoważna liczba mieszkańców RLM		466	-
Remonty i konserwacja	Nakłady inwestycyjne [zł]	1 332 000 zł	1 332 000 zł
	Odsetkowa wartość remontu	0,005	-
	Koszt remontu [zł/rok]	6 660 zł	6 660 zł
Obsługa	Ilość etatów	0	-
	Miesięczne obciążenie na etat [zł/m-c]	0 zł	-
	Roczne obciążenie na etat [zł/rok]	0 zł	-
	Koszty obsługi [zł/rok]	0 zł	0 zł
Energia	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	13 618,88	-
	Jednostkowe zużycie energii [kW/m ³]	1,00	-
	Zużycie energii roczne [kW/rok]	13 619	-
	Koszt jednostkowy [zł/kWh]	0,55	-
	Koszt energii [zł/rok]	7 490 zł	7 490 zł
Koszty pośrednie	Ilość ścieków rocznie [m ³ /rok]	13 618,88	-
	Koszt jednostkowy [zł/m ³]	0,15	-
	Koszty pośrednie [zł/rok]	2 043 zł	2 043 zł
Opłaty za korzystanie ze środowiska	Stężenie BZT5 w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie ChZT w odpływie [g/m ³]	-	-
	Stężenie zawiesiny og. w odpływie [g/m ³]	-	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego BZT5 [zł/kg]	4,28 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanego ChZT [zł/kg]	1,71 zł	-
	Jednostkowa stawka opłaty za 1 kg odprowadzanej zawiesiny ogólnej [zł/kg]	0,52 zł	-
	Koszt opłat za korzystanie ze środowiska [zł/rok]	0 zł	0 zł
Badanie jakości ścieków	Ilość próbek [szt./rok]	89	-
	Cena jednostkowa próbki [zł/szt.]	350 zł	-
	Koszt badania ścieków [zł/rok]	31 080 zł	31 080 zł
Razem koszty eksploatacyjne [zł/rok]		47 273 zł	47 273 zł
Wskaźniki jednostkowe	Koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		101 zł
	Koszt eksploatacji na 1 m ³ ścieków [zł/m ³ ·rok]		3,47 zł

16.2.13. Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

16.2.13. Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna

Tabela 113. Zestawienie danych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 2 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna

Bara - Brwice - Grabowo - Graniczna - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków																		
Lp.	Miejscowość	Liczba posesji [szt.]	Liczba mieszkańców	Ilość istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków istniejących	Ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych projektowanych [szt.]	Ilość zbiorników bezodpływowych	Ilość osób korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Ilość osób podłączonych do kanalizacji	Ilość przepompowni Pa [szt.]	Ilość przepompowni Pb [szt.]	Ilość lokalnych punktów tłocznych [szt.]	Długość sieci grawitacyjnej [m]	Długość sieci ciśnieniowej [m]	Ilość projektowanych oczyszczalni lokalnych [szt.]
1.	Bara	8	69	0	6	0	55	0	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Brwice	39	158	3	29	12	117	0	7	29	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Grabowo	24	99	5	15	20	63	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Kuropatniki	4	6	0	3	0	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Lisie Pola	14	51	1	10	4	38	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Nadolnik	3	2	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Ognica	4	33	0	3	0	26	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Pniewko	2	8	0	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Przyciesie	1	6	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Raduń	3	7	0	2	0	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

11.	Stoki	34	93	13	17	39	43	0	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Strzeszewko	4	30	0	3	0	24	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Trzeszcze	1	4	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Wilcze	2	5	1	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	Wilkoszyce	4	25	2	2	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	Zatoń Dolna	28	81	6	18	18	50	0	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM		175	677	31	115	102	467	0	29	108	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 114. Koszty inwestycyjne - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna

Bara - Brwice - Grabowo - Graniczna - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	115	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	1 728 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj. sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	15 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	92 160 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	51 840 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						1 728 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						1 872 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 009 zł

Tabela 115. Koszty eksploatacyjne - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce i Zatoń Dolna

Bara - Brwice - Grabowo - Graniczna - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna - Wariant 1 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków						
Dane fizyczne			Dane ekonomiczne			Koszty inwestycji
	jedn.	ilość		jedn.	wartość	
Długość proj. sieci grawitacyjnej	m	0	Jedn. cena bud. kan. grawitacyjnej	zł/mb	600	0 zł
Długość proj. sieci ciśnieniowej	m	0	Jedn. cena bud. kan. ciśnieniowej	zł/mb	200	0 zł
Ilość proj. POŚ	szt.	115	Średni koszt budowy przydomowych oczyszczalni	zł/szt.	15 000	1 728 000 zł
Ilość projektowanych przepompowni Pa	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	60 000	0 zł
Ilość proj. Przepompowni Pb	szt.	0	Średni koszt budowy przepompowni	zł/szt.	80 000	0 zł
Ilość proj. przyłączy kan.	szt.	0	Średni koszt budowy przyłączy kanalizacyjnych	zł/szt.	2 000	0 zł
Ilość osób podłączonych do proj sieci kanalizacyjnej	Mk	0	Budowa lokalnej oczyszczalni	zł/m ³	15 000	0 zł
Koszt dokumentacji technicznych			Wskaźnik kosztów dok. kanalizacji	zł/mb kanalizacji	20	0 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla POŚ	zł/szt.	800	92 160 zł
			Wskaźnik kosztów dok. dla budowy oczyszczalni budowy	zł	7% wartości kosztów modernizacji oczyszczalni	0 zł
Nadzór inwestorski			Wskaźnik kosztów dla kanalizacji	zł	2% wartości nakładów inwest.- kanalizacja	0 zł
			Wskaźnik kosztów dla POŚ	zł	3% wartości nakładów inwest. - POŚ	51 840 zł
			Wskaźnik kosztów dla oczyszczalni lokalnej	zł	2% wartości nakładów inwest. - oczyszczalnia	0 zł
Nakłady inwestycyjne: POŚ						1 728 000 zł
Razem koszty inwestycyjne: POŚ						1 872 000 zł
Współczynnik na 1 posesje						16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca						4 009 zł

16.3. Rozwiązanie dodatkowe – indywidualne systemy oczyszczania ścieków**16.3.1. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara**

Tabela 116. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara

KOSZTY INWESTYCYJNE					
BARA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		5,52	5,52	5,52	5,52
Równoważna liczba mieszkańców RLM		69	69	69	69
Liczba posesji [szt.]		8	8	8	8
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	80 000 zł	96 000 zł	144 000 zł	40 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	6 400 zł	6 400 zł	6 400 zł	9 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	2 400 zł	2 880 zł	4 320 zł	1 200 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		80 000 zł	96 000 zł	144 000 zł	40 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		88 800 zł	105 280 zł	154 720 zł	50 800 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 287 zł	1 526 zł	2 242 zł	736 zł

Tabela 117. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
BARA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	800 zł	800 zł	3 200 zł	9 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	2 014,80	2 014,80	2 014,80	2 014,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	241,78	4 029,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	133 zł	2 216 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	800 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	2 800 zł	2 800 zł	2 800 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	8	8	8	8
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	1 872 zł	0 zł	1 248 zł	1 872 zł
razem koszty eksploatacyjne		5 472 zł	3 733 zł	10 264 zł	11 472 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	467 zł	1 283 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		79 zł	54 zł	149 zł	166 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		2,72 zł	1,85 zł	5,09 zł	5,69 zł

16.3.2. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi

Tabela 118. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi

KOSZTY INWESTYCYJNE					
BIAŁĘGI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		10,08	10,08	10,08	10,08
Równoważna liczba mieszkańców RLM		126	126	126	126
Liczba posesji [szt.]		17	17	17	17
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	170 000 zł	204 000 zł	306 000 zł	85 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	13 600 zł	13 600 zł	13 600 zł	20 400 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	5 100 zł	6 120 zł	9 180 zł	2 550 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		170 000 zł	204 000 zł	306 000 zł	85 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		188 700 zł	223 720 zł	328 780 zł	107 950 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 498 zł	1 776 zł	2 609 zł	857 zł

Tabela 119. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
BIAŁĘGI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	1 700 zł	1 700 zł	6 800 zł	20 400 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	3 679,20	3 679,20	3 679,20	3 679,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	441,50	7 358,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	243 zł	4 047 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	1 700 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	5 950 zł	5 950 zł	5 950 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	17	17	17	17
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	3 978 zł	0 zł	2 652 zł	3 978 zł
razem koszty eksploatacyjne		11 628 zł	7 893 zł	21 149 zł	24 378 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	464 zł	1 244 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		92 zł	63 zł	168 zł	193 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		3,16 zł	2,15 zł	5,75 zł	6,63 zł

16.3.3. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice

Tabela 120. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice

KOSZTY INWESTYCYJNE					
BRWICE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		12,64	12,64	12,64	12,64
Równoważna liczba mieszkańców RLM		158	158	158	158
Liczba posesji [szt.]		39	39	39	39
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	390 000 zł	468 000 zł	702 000 zł	195 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	31 200 zł	31 200 zł	31 200 zł	46 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	11 700 zł	14 040 zł	21 060 zł	5 850 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		390 000 zł	468 000 zł	702 000 zł	195 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		432 900 zł	513 240 zł	754 260 zł	247 650 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 740 zł	3 248 zł	4 774 zł	1 567 zł

Tabela 121. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
BRWICE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	3 900 zł	3 900 zł	15 600 zł	46 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	4 613,60	4 613,60	4 613,60	4 613,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	553,63	9 227,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	304 zł	5 075 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	3 900 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	13 650 zł	13 650 zł	13 650 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	39	39	39	39
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	9 126 zł	0 zł	6 084 zł	9 126 zł
razem koszty eksploatacyjne		26 676 zł	17 854 zł	44 309 zł	55 926 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	458 zł	1 136 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		169 zł	113 zł	280 zł	354 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		5,78 zł	3,87 zł	9,60 zł	12,12 zł

16.3.4. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja

Tabela 122. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja

KOSZTY INWESTYCYJNE					
CZARTORYJA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		21,36	21,36	21,36	21,36
Równoważna liczba mieszkańców RLM		267	267	267	267
Liczba posesji [szt.]		36	36	36	36
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	360 000 zł	432 000 zł	648 000 zł	180 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	28 800 zł	28 800 zł	28 800 zł	43 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	10 800 zł	12 960 zł	19 440 zł	5 400 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		360 000 zł	432 000 zł	648 000 zł	180 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		399 600 zł	473 760 zł	696 240 zł	228 600 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 497 zł	1 774 zł	2 608 zł	856 zł

Tabela 123. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
CZARTORYJA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	3 600 zł	3 600 zł	14 400 zł	43 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	7 796,40	7 796,40	7 796,40	7 796,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	935,57	15 592,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	515 zł	8 576 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	3 600 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	12 600 zł	12 600 zł	12 600 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	36	36	36	36
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	8 424 zł	0 zł	5 616 zł	8 424 zł
razem koszty eksploatacyjne		24 624 zł	16 715 zł	44 792 zł	51 624 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	464 zł	1 244 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		92 zł	63 zł	168 zł	193 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		3,16 zł	2,14 zł	5,75 zł	6,62 zł

16.3.5. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo

Tabela 124. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo

KOSZTY INWESTYCYJNE					
GARNOWO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		5,04	5,04	5,04	5,04
Równoważna liczba mieszkańców RLM		63	63	63	63
Liczba posesji [szt.]		21	21	21	21
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	210 000 zł	252 000 zł	378 000 zł	105 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	16 800 zł	16 800 zł	16 800 zł	25 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	6 300 zł	7 560 zł	11 340 zł	3 150 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		210 000 zł	252 000 zł	378 000 zł	105 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		233 100 zł	276 360 zł	406 140 zł	133 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 700 zł	4 387 zł	6 447 zł	2 117 zł

Tabela 125. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
GARNOWO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	2 100 zł	2 100 zł	8 400 zł	25 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	1 839,60	1 839,60	1 839,60	1 839,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	220,75	3 679,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	121 zł	2 024 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	2 100 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	7 350 zł	7 350 zł	7 350 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	21	21	21	21
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	4 914 zł	0 zł	3 276 zł	4 914 zł
razem koszty eksploatacyjne		14 364 zł	9 571 zł	23 150 zł	30 114 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	456 zł	1 102 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		228 zł	152 zł	367 zł	478 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		7,81 zł	5,20 zł	12,58 zł	16,37 zł

16.3.6. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo

Tabela 126. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo

KOSZTY INWESTYCYJNE					
GRABOWO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		7,92	7,92	7,92	7,92
Równoważna liczba mieszkańców RLM		99	99	99	99
Liczba posesji [szt.]		24	24	24	24
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	240 000 zł	288 000 zł	432 000 zł	120 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	19 200 zł	19 200 zł	19 200 zł	28 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	7 200 zł	8 640 zł	12 960 zł	3 600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		240 000 zł	288 000 zł	432 000 zł	120 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		266 400 zł	315 840 zł	464 160 zł	152 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 691 zł	3 190 zł	4 688 zł	1 539 zł

Tabela 127. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
GRABOWO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	2 400 zł	2 400 zł	9 600 zł	28 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	2 890,80	2 890,80	2 890,80	2 890,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	346,90	5 781,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	191 zł	3 180 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	2 400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	8 400 zł	8 400 zł	8 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	24	24	24	24
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	5 616 zł	0 zł	3 744 zł	5 616 zł
razem koszty eksploatacyjne		16 416 zł	10 991 zł	27 324 zł	34 416 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	458 zł	1 138 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		166 zł	111 zł	276 zł	348 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		5,68 zł	3,80 zł	9,45 zł	11,91 zł

16.3.7. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna

Tabela 128. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna

KOSZTY INWESTYCYJNE					
GRANICZNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		14,56	14,56	14,56	14,56
Równoważna liczba mieszkańców RLM		182	182	182	182
Liczba posesji [szt.]		11	11	11	11
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	110 000 zł	132 000 zł	198 000 zł	55 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	8 800 zł	8 800 zł	8 800 zł	13 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	3 300 zł	3 960 zł	5 940 zł	1 650 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		110 000 zł	132 000 zł	198 000 zł	55 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		122 100 zł	144 760 zł	212 740 zł	69 850 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		671 zł	795 zł	1 169 zł	384 zł

Tabela 129. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
GRANICZNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	1 100 zł	1 100 zł	4 400 zł	13 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	5 314,40	5 314,40	5 314,40	5 314,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	637,73	10 628,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	351 zł	5 846 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	1 100 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	3 850 zł	3 850 zł	3 850 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	11	11	11	11
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	2 574 zł	0 zł	1 716 zł	2 574 zł
razem koszty eksploatacyjne		7 524 zł	5 301 zł	16 912 zł	15 774 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	482 zł	1 537 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		41 zł	29 zł	93 zł	87 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		1,42 zł	1,00 zł	3,18 zł	2,97 zł

16.3.8. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno

Tabela 130. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno

KOSZTY INWESTYCYJNE					
GRZYBNO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		52,40	52,40	52,40	52,40
Równoważna liczba mieszkańców RLM		655	655	655	655
Liczba posesji [szt.]		55	55	55	55
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	550 000 zł	660 000 zł	990 000 zł	275 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	44 000 zł	44 000 zł	44 000 zł	66 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	16 500 zł	19 800 zł	29 700 zł	8 250 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		550 000 zł	660 000 zł	990 000 zł	275 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		610 500 zł	723 800 zł	1 063 700 zł	349 250 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		932 zł	1 105 zł	1 624 zł	533 zł

Tabela 131. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
GRZYBNO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	5 500 zł	5 500 zł	22 000 zł	66 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	19 126,00	19 126,00	19 126,00	19 126,00
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	2 295,12	38 252,00	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	1 262 zł	21 039 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	5 500 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	19 250 zł	19 250 zł	19 250 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	55	55	55	55
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	12 870 zł	0 zł	8 580 zł	12 870 zł
razem koszty eksploatacyjne		37 620 zł	26 012 zł	76 369 zł	78 870 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	473 zł	1 389 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		57 zł	40 zł	117 zł	120 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		1,97 zł	1,36 zł	3,99 zł	4,12 zł

16.3.11. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin

Tabela 132. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin

KOSZTY INWESTYCYJNE					
JELENIN		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		15,12	15,12	15,12	15,12
Równoważna liczba mieszkańców RLM		189	189	189	189
Liczba posesji [szt.]		65	65	65	65
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	650 000 zł	780 000 zł	1 170 000 zł	325 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	52 000 zł	52 000 zł	52 000 zł	78 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	19 500 zł	23 400 zł	35 100 zł	9 750 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		650 000 zł	780 000 zł	1 170 000 zł	325 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		721 500 zł	855 400 zł	1 257 100 zł	412 750 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 817 zł	4 526 zł	6 651 zł	2 184 zł

Tabela 133. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
JELENIN		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	6 500 zł	6 500 zł	26 000 zł	78 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	5 518,80	5 518,80	5 518,80	5 518,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	662,26	11 037,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	364 zł	6 071 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	6 500 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	22 750 zł	22 750 zł	22 750 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	65	65	65	65
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	15 210 zł	0 zł	10 140 zł	15 210 zł
razem koszty eksploatacyjne		44 460 zł	29 614 zł	71 461 zł	93 210 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	456 zł	1 099 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		235 zł	157 zł	378 zł	493 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		8,06 zł	5,37 zł	12,95 zł	16,89 zł

16.3.10. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz

Tabela 134. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz

KOSZTY INWESTYCYJNE					
KAMIENNY JAZ		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		19,92	19,92	19,92	19,92
Równoważna liczba mieszkańców RLM		249	249	249	249
Liczba posesji [szt.]		41	41	41	41
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	410 000 zł	492 000 zł	738 000 zł	205 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	32 800 zł	32 800 zł	32 800 zł	49 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	12 300 zł	14 760 zł	22 140 zł	6 150 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		410 000 zł	492 000 zł	738 000 zł	205 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		455 100 zł	539 560 zł	792 940 zł	260 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 828 zł	2 167 zł	3 184 zł	1 046 zł

Tabela 135. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
KAMIENNY JAZ		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	4 100 zł	4 100 zł	16 400 zł	49 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	7 270,80	7 270,80	7 270,80	7 270,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	872,50	14 541,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	480 zł	7 998 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	4 100 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	14 350 zł	14 350 zł	14 350 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	41	41	41	41
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	9 594 zł	0 zł	6 396 zł	9 594 zł
razem koszty eksploatacyjne		28 044 zł	18 930 zł	49 244 zł	58 794 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	462 zł	1 201 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		113 zł	76 zł	198 zł	236 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		3,86 zł	2,60 zł	6,77 zł	8,09 zł

16.3.11. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny

Tabela 136. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny

KOSZTY INWESTYCYJNE					
KRAJNIK DOLNY		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		18,32	18,32	18,32	18,32
Równoważna liczba mieszkańców RLM		229	229	229	229
Liczba posesji [szt.]		83	83	83	83
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	830 000 zł	996 000 zł	1 494 000 zł	415 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	66 400 zł	66 400 zł	66 400 zł	99 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	24 900 zł	29 880 zł	44 820 zł	12 450 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		830 000 zł	996 000 zł	1 494 000 zł	415 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		921 300 zł	1 092 280 zł	1 605 220 zł	527 050 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		4 023 zł	4 770 zł	7 010 zł	2 302 zł

Tabela 137. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
KRAJNIK DOLNY		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	8 300 zł	8 300 zł	33 200 zł	99 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	6 686,80	6 686,80	6 686,80	6 686,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	802,42	13 373,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	441 zł	7 355 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	8 300 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	29 050 zł	29 050 zł	29 050 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	83	83	83	83
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	19 422 zł	0 zł	12 948 zł	19 422 zł
razem koszty eksploatacyjne		56 772 zł	37 791 zł	90 853 zł	119 022 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	455 zł	1 095 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		248 zł	165 zł	397 zł	520 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		8,49 zł	5,65 zł	13,59 zł	17,80 zł

16.3.12. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny

Tabela 138. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny

KOSZTY INWESTYCYJNE					
KRAJNIK GÓRNY		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		11,76	11,76	11,76	11,76
Równoważna liczba mieszkańców RLM		147	147	147	147
Liczba posesji [szt.]		30	30	30	30
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	300 000 zł	360 000 zł	540 000 zł	150 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	24 000 zł	24 000 zł	24 000 zł	36 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	9 000 zł	10 800 zł	16 200 zł	4 500 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		300 000 zł	360 000 zł	540 000 zł	150 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		333 000 zł	394 800 zł	580 200 zł	190 500 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 265 zł	2 686 zł	3 947 zł	1 296 zł

Tabela 139. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajenik Górny

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
KRAJENIK GÓRNY		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	3 000 zł	3 000 zł	12 000 zł	36 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	4 292,40	4 292,40	4 292,40	4 292,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	515,09	8 584,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	283 zł	4 722 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	3 000 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	10 500 zł	10 500 zł	10 500 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	30	30	30	30
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	7 020 zł	0 zł	4 680 zł	7 020 zł
razem koszty eksploatacyjne		20 520 zł	13 783 zł	34 902 zł	43 020 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	459 zł	1 163 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		140 zł	94 zł	237 zł	293 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		4,78 zł	3,21 zł	8,13 zł	10,02 zł

16.3.13. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów

Tabela 140. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów

KOSZTY INWESTYCYJNE					
KRZYMÓW		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		48,56	48,56	48,56	48,56
Równoważna liczba mieszkańców RLM		607	607	607	607
Liczba posesji [szt.]		74	74	74	74
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	740 000 zł	888 000 zł	1 332 000 zł	370 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	59 200 zł	59 200 zł	59 200 zł	88 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	22 200 zł	26 640 zł	39 960 zł	11 100 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		740 000 zł	888 000 zł	1 332 000 zł	370 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		821 400 zł	973 840 zł	1 431 160 zł	469 900 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 353 zł	1 604 zł	2 358 zł	774 zł

Tabela 141. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
KRZYMÓW		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	7 400 zł	7 400 zł	29 600 zł	88 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	17 724,40	17 724,40	17 724,40	17 724,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	2 126,93	35 448,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	1 170 zł	19 497 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	7 400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	25 900 zł	25 900 zł	25 900 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	74	74	74	74
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	17 316 zł	0 zł	11 544 zł	17 316 zł
razem koszty eksploatacyjne		50 616 zł	34 470 zł	93 941 zł	106 116 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	466 zł	1 269 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		83 zł	57 zł	155 zł	175 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		2,86 zł	1,94 zł	5,30 zł	5,99 zł

16.3.14. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki

Tabela 142. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki

KOSZTY INWESTYCYJNE					
KUROPATNIKI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,48	0,48	0,48	0,48
Równoważna liczba mieszkańców RLM		6	6	6	6
Liczba posesji [szt.]		4	4	4	4
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	3 200 zł	3 200 zł	3 200 zł	4 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	1 200 zł	1 440 zł	2 160 zł	600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		44 400 zł	52 640 zł	77 360 zł	25 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		7 400 zł	8 773 zł	12 893 zł	4 233 zł

Tabela 143. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
KUROPATNIKI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	400 zł	400 zł	1 600 zł	4 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	175,20	175,20	175,20	175,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	21,02	350,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	12 zł	193 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 400 zł	1 400 zł	1 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	936 zł	0 zł	624 zł	936 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 736 zł	1 812 zł	4 217 zł	5 736 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	453 zł	1 054 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		456 zł	302 zł	703 zł	956 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		15,62 zł	10,34 zł	24,07 zł	32,74 zł

16.3.16. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola

Tabela 144. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola

KOSZTY INWESTYCYJNE					
LISIE POLA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		4,08	4,08	4,08	4,08
Równoważna liczba mieszkańców RLM		51	51	51	51
Liczba posesji [szt.]		14	14	14	14
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	140 000 zł	168 000 zł	252 000 zł	70 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	11 200 zł	11 200 zł	11 200 zł	16 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	4 200 zł	5 040 zł	7 560 zł	2 100 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		140 000 zł	168 000 zł	252 000 zł	70 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		155 400 zł	184 240 zł	270 760 zł	88 900 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 047 zł	3 613 zł	5 309 zł	1 743 zł

Tabela 145. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
LISIE POLA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	1 400 zł	1 400 zł	5 600 zł	16 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	1 489,20	1 489,20	1 489,20	1 489,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	178,70	2 978,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	98 zł	1 638 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	1 400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	4 900 zł	4 900 zł	4 900 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	14	14	14	14
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	3 276 zł	0 zł	2 184 zł	3 276 zł
razem koszty eksploatacyjne		9 576 zł	6 398 zł	15 722 zł	20 076 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	457 zł	1 123 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		188 zł	125 zł	308 zł	394 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		6,43 zł	4,30 zł	10,56 zł	13,48 zł

16.3.17. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole

Tabela 146. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole

KOSZTY INWESTYCYJNE					
LISIE POLE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złoże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		43,68	43,68	43,68	43,68
Równoważna liczba mieszkańców RLM		546	546	546	546
Liczba posesji [szt.]		144	144	144	144
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	1 440 000 zł	1 728 000 zł	2 592 000 zł	720 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	115 200 zł	115 200 zł	115 200 zł	172 800 zł
nadzór inwestorski	wskaznik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	43 200 zł	51 840 zł	77 760 zł	21 600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		1 440 000 zł	1 728 000 zł	2 592 000 zł	720 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		1 598 400 zł	1 895 040 zł	2 784 960 zł	914 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 927 zł	3 471 zł	5 101 zł	1 675 zł

Tabela 147. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
LISIE POLE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	14 400 zł	14 400 zł	57 600 zł	172 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	15 943,20	15 943,20	15 943,20	15 943,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	1 913,18	31 886,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	1 052 zł	17 538 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	14 400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	50 400 zł	50 400 zł	50 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	144	144	144	144
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	33 696 zł	0 zł	22 464 zł	33 696 zł
razem koszty eksploatacyjne		98 496 zł	65 852 zł	162 402 zł	206 496 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	457 zł	1 128 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		180 zł	121 zł	297 zł	378 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		6,18 zł	4,13 zł	10,19 zł	12,95 zł

16.3.17. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze

Tabela 148. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze

KOSZTY INWESTYCYJNE					
ŁAZISZCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		15,92	15,92	15,92	15,92
Równoważna liczba mieszkańców RLM		199	199	199	199
Liczba posesji [szt.]		15	15	15	15
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	150 000 zł	180 000 zł	270 000 zł	75 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	12 000 zł	12 000 zł	12 000 zł	18 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	4 500 zł	5 400 zł	8 100 zł	2 250 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		150 000 zł	180 000 zł	270 000 zł	75 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		166 500 zł	197 400 zł	290 100 zł	95 250 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		837 zł	992 zł	1 458 zł	479 zł

Tabela 149. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
ŁAZISZCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	1 500 zł	1 500 zł	6 000 zł	18 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	5 810,80	5 810,80	5 810,80	5 810,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	697,30	11 621,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	384 zł	6 392 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	1 500 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	5 250 zł	5 250 zł	5 250 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	15	15	15	15
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	3 510 zł	0 zł	2 340 zł	3 510 zł
razem koszty eksploatacyjne		10 260 zł	7 134 zł	21 482 zł	21 510 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	476 zł	1 432 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		52 zł	36 zł	108 zł	108 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		1,77 zł	1,23 zł	3,70 zł	3,70 zł

16.3.18. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno

Tabela 150. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno

KOSZTY INWESTYCYJNE					
MĘTNO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		16,32	16,32	16,32	16,32
Równoważna liczba mieszkańców RLM		204	204	204	204
Liczba posesji [szt.]		63	63	63	63
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	630 000 zł	756 000 zł	1 134 000 zł	315 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	50 400 zł	50 400 zł	50 400 zł	75 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	18 900 zł	22 680 zł	34 020 zł	9 450 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		630 000 zł	756 000 zł	1 134 000 zł	315 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		699 300 zł	829 080 zł	1 218 420 zł	400 050 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 428 zł	4 064 zł	5 973 zł	1 961 zł

Tabela 151. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
MĘTNO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	6 300 zł	6 300 zł	25 200 zł	75 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	5 956,80	5 956,80	5 956,80	5 956,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	714,82	11 913,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	393 zł	6 552 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	6 300 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	22 050 zł	22 050 zł	22 050 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	63	63	63	63
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	14 742 zł	0 zł	9 828 zł	14 742 zł
razem koszty eksploatacyjne		43 092 zł	28 743 zł	69 930 zł	90 342 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	456 zł	1 110 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		211 zł	141 zł	343 zł	443 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		7,23 zł	4,83 zł	11,74 zł	15,17 zł

16.3.19. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe

Tabela 152. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe

KOSZTY INWESTYCYJNE					
MĘTNO MAŁE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		6,08	6,08	6,08	6,08
Równoważna liczba mieszkańców RLM		76	76	76	76
Liczba posesji [szt.]		13	13	13	13
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	130 000 zł	156 000 zł	234 000 zł	65 000 zł
dokumenta cja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	10 400 zł	10 400 zł	10 400 zł	15 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	3 900 zł	4 680 zł	7 020 zł	1 950 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		130 000 zł	156 000 zł	234 000 zł	65 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		144 300 zł	171 080 zł	251 420 zł	82 550 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 899 zł	2 251 zł	3 308 zł	1 086 zł

Tabela 153. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
MĘTNO MAŁE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	1 300 zł	1 300 zł	5 200 zł	15 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	2 219,20	2 219,20	2 219,20	2 219,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	266,30	4 438,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	146 zł	2 441 zł	0 zł
serwis urzędzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	1 300 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	4 550 zł	4 550 zł	4 550 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	13	13	13	13
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	3 042 zł	0 zł	2 028 zł	3 042 zł
razem koszty eksploatacyjne		8 892 zł	5 996 zł	15 519 zł	18 642 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	461 zł	1 194 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		117 zł	79 zł	204 zł	245 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		4,01 zł	2,70 zł	6,99 zł	8,40 zł

16.3.20. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik

Tabela 154. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik

KOSZTY INWESTYCYJNE					
NADOLNIK		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,16	0,16	0,16	0,16
Równoważna liczba mieszkańców RLM		2	2	2	2
Liczba posesji [szt.]		3	3	3	3
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	30 000 zł	36 000 zł	54 000 zł	15 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	2 400 zł	2 400 zł	2 400 zł	3 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	900 zł	1 080 zł	1 620 zł	450 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		30 000 zł	36 000 zł	54 000 zł	15 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		33 300 zł	39 480 zł	58 020 zł	19 050 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		16 650 zł	19 740 zł	29 010 zł	9 525 zł

Tabela 155. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
NADOLNIK		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	300 zł	300 zł	1 200 zł	3 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	58,40	58,40	58,40	58,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	7,01	116,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	4 zł	64 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	300 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 050 zł	1 050 zł	1 050 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	702 zł	0 zł	468 zł	702 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 052 zł	1 354 zł	3 082 zł	4 302 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	451 zł	1 027 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		1 026 zł	677 zł	1 541 zł	2 151 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		35,14 zł	23,18 zł	52,78 zł	73,66 zł

16.3.21. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost

Tabela 156. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost

KOSZTY INWESTYCYJNE					
NAROST		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		19,04	19,04	19,04	19,04
Równoważna liczba mieszkańców RLM		238	238	238	238
Liczba posesji [szt.]		40	40	40	40
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	400 000 zł	480 000 zł	720 000 zł	200 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	32 000 zł	32 000 zł	32 000 zł	48 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	12 000 zł	14 400 zł	21 600 zł	6 000 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		400 000 zł	480 000 zł	720 000 zł	200 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		444 000 zł	526 400 zł	773 600 zł	254 000 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 866 zł	2 212 zł	3 250 zł	1 067 zł

Tabela 157. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
NAROST		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	4 000 zł	4 000 zł	16 000 zł	48 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	6 949,60	6 949,60	6 949,60	6 949,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	833,95	13 899,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	459 zł	7 645 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	4 000 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	14 000 zł	14 000 zł	14 000 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	40	40	40	40
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	9 360 zł	0 zł	6 240 zł	9 360 zł
razem koszty eksploatacyjne		27 360 zł	18 459 zł	47 885 zł	57 360 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	461 zł	1 197 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		115 zł	78 zł	201 zł	241 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		3,94 zł	2,66 zł	6,89 zł	8,25 zł

16.3.22. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna

Tabela 158. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna

KOSZTY INWESTYCYJNE					
NAWODNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złoże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		61,92	61,92	61,92	61,92
Równoważna liczba mieszkańców RLM		774	774	774	774
Liczba posesji [szt.]		188	188	188	188
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	1 880 000 zł	2 256 000 zł	3 384 000 zł	940 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	150 400 zł	150 400 zł	150 400 zł	225 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	56 400 zł	67 680 zł	101 520 zł	28 200 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		1 880 000 zł	2 256 000 zł	3 384 000 zł	940 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		2 086 800 zł	2 474 080 zł	3 635 920 zł	1 193 800 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 696 zł	3 196 zł	4 698 zł	1 542 zł

Tabela 159. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
NAWODNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	18 800 zł	18 800 zł	75 200 zł	225 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	22 600,80	22 600,80	22 600,80	22 600,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	2 712,10	45 201,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	1 492 zł	24 861 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	18 800 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	65 800 zł	65 800 zł	65 800 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	188	188	188	188
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	43 992 zł	0 zł	29 328 zł	43 992 zł
razem koszty eksploatacyjne		128 592 zł	86 092 zł	213 989 zł	269 592 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	458 zł	1 138 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		166 zł	111 zł	276 zł	348 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		5,69 zł	3,81 zł	9,47 zł	11,93 zł

16.3.23. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica

Tabela 160. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica

KOSZTY INWESTYCYJNE					
OGNICA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		2,64	2,64	2,64	2,64
Równoważna liczba mieszkańców RLM		33	33	33	33
Liczba posesji [szt.]		4	4	4	4
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	3 200 zł	3 200 zł	3 200 zł	4 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	1 200 zł	1 440 zł	2 160 zł	600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		44 400 zł	52 640 zł	77 360 zł	25 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 345 zł	1 595 zł	2 344 zł	770 zł

Tabela 161. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
OGNICA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	400 zł	400 zł	1 600 zł	4 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	963,60	963,60	963,60	963,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	115,63	1 927,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	64 zł	1 060 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 400 zł	1 400 zł	1 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	936 zł	0 zł	624 zł	936 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 736 zł	1 864 zł	5 084 zł	5 736 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	466 zł	1 271 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		83 zł	56 zł	154 zł	174 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		2,84 zł	1,93 zł	5,28 zł	5,95 zł

16.3.24. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko

Tabela 162. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko

KOSZTY INWESTYCYJNE					
PNIEWKO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,64	0,64	0,64	0,64
Równoważna liczba mieszkańców RLM		8	8	8	8
Liczba posesji [szt.]		2	2	2	2
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	20 000 zł	24 000 zł	36 000 zł	10 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	1 600 zł	1 600 zł	1 600 zł	2 400 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	600 zł	720 zł	1 080 zł	300 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		20 000 zł	24 000 zł	36 000 zł	10 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		22 200 zł	26 320 zł	38 680 zł	12 700 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 775 zł	3 290 zł	4 835 zł	1 588 zł

Tabela 163. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
PNIEWKO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	200 zł	200 zł	800 zł	2 400 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	233,60	233,60	233,60	233,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	28,03	467,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	15 zł	257 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	200 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	700 zł	700 zł	700 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	468 zł	0 zł	312 zł	468 zł
razem koszty eksploatacyjne		1 368 zł	915 zł	2 269 zł	2 868 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	458 zł	1 134 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		171 zł	114 zł	284 zł	359 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		5,86 zł	3,92 zł	9,71 zł	12,28 zł

16.3.25. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie

Tabela 164. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie

KOSZTY INWESTYCYJNE					
PRZYCIESIE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,48	0,48	0,48	0,48
Równoważna liczba mieszkańców RLM		6	6	6	6
Liczba posesji [szt.]		1	1	1	1
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	300 zł	360 zł	540 zł	150 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 850 zł	2 193 zł	3 223 zł	1 058 zł

Tabela 165. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
PRZYCIESIE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	100 zł	100 zł	400 zł	1 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	175,20	175,20	175,20	175,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	21,02	350,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	12 zł	193 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	100 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	234 zł	0 zł	156 zł	234 zł
razem koszty eksploatacyjne		684 zł	462 zł	1 199 zł	1 434 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	462 zł	1 199 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		114 zł	77 zł	200 zł	239 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		3,90 zł	2,63 zł	6,84 zł	8,18 zł

16.3.26. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń

Tabela 166. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń

KOSZTY INWESTYCYJNE					
RADUŃ		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,56	0,56	0,56	0,56
Równoważna liczba mieszkańców RLM		7	7	7	7
Liczba posesji [szt.]		3	3	3	3
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	30 000 zł	36 000 zł	54 000 zł	15 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	2 400 zł	2 400 zł	2 400 zł	3 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł. inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	900 zł	1 080 zł	1 620 zł	450 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		30 000 zł	36 000 zł	54 000 zł	15 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		33 300 zł	39 480 zł	58 020 zł	19 050 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		4 757 zł	5 640 zł	8 289 zł	2 721 zł

Tabela 167. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
RADUŃ		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	300 zł	300 zł	1 200 zł	3 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	204,40	204,40	204,40	204,40
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	24,53	408,80	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	13 zł	225 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	300 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 050 zł	1 050 zł	1 050 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	3	3	3	3
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	702 zł	0 zł	468 zł	702 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 052 zł	1 363 zł	3 243 zł	4 302 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	454 zł	1 081 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		293 zł	195 zł	463 zł	615 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		10,04 zł	6,67 zł	15,87 zł	21,05 zł

16.3.27. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka

Tabela 168. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka

KOSZTY INWESTYCYJNE					
RURKA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		13,12	13,12	13,12	13,12
Równoważna liczba mieszkańców RLM		164	164	164	164
Liczba posesji [szt.]		45	45	45	45
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	450 000 zł	540 000 zł	810 000 zł	225 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	36 000 zł	36 000 zł	36 000 zł	54 000 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	13 500 zł	16 200 zł	24 300 zł	6 750 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		450 000 zł	540 000 zł	810 000 zł	225 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		499 500 zł	592 200 zł	870 300 zł	285 750 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 046 zł	3 611 zł	5 307 zł	1 742 zł

Tabela 169. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
RURKA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	4 500 zł	4 500 zł	18 000 zł	54 000 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	4 788,80	4 788,80	4 788,80	4 788,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	574,66	9 577,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	316 zł	5 268 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	4 500 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	15 750 zł	15 750 zł	15 750 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	45	45	45	45
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	10 530 zł	0 zł	7 020 zł	10 530 zł
razem koszty eksploatacyjne		30 780 zł	20 566 zł	50 538 zł	64 530 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	457 zł	1 123 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		188 zł	125 zł	308 zł	393 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		6,43 zł	4,29 zł	10,55 zł	13,48 zł

16.3.30. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki

Tabela 170. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki

KOSZTY INWESTYCYJNE					
STOKI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		7,44	7,44	7,44	7,44
Równoważna liczba mieszkańców RLM		93	93	93	93
Liczba posesji [szt.]		34	34	34	34
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	340 000 zł	408 000 zł	612 000 zł	170 000 zł
dokumenta cja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	27 200 zł	27 200 zł	27 200 zł	40 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	10 200 zł	12 240 zł	18 360 zł	5 100 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		340 000 zł	408 000 zł	612 000 zł	170 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		377 400 zł	447 440 zł	657 560 zł	215 900 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		4 058 zł	4 811 zł	7 071 zł	2 322 zł

Tabela 171. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
STOKI		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	3 400 zł	3 400 zł	13 600 zł	40 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	2 715,60	2 715,60	2 715,60	2 715,60
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	325,87	5 431,20	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	179 zł	2 987 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	3 400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	11 900 zł	11 900 zł	11 900 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	34	34	34	34
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	7 956 zł	0 zł	5 304 zł	7 956 zł
razem koszty eksploatacyjne		23 256 zł	15 479 zł	37 191 zł	48 756 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	455 zł	1 094 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		250 zł	166 zł	400 zł	524 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		8,56 zł	5,70 zł	13,70 zł	17,95 zł

16.3.29. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn

Tabela 172. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn

KOSZTY INWESTYCYJNE					
STRZELCZYN		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		25,92	25,92	25,92	25,92
Równoważna liczba mieszkańców RLM		324	324	324	324
Liczba posesji [szt.]		56	56	56	56
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	560 000 zł	672 000 zł	1 008 000 zł	280 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	44 800 zł	44 800 zł	44 800 zł	67 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	16 800 zł	20 160 zł	30 240 zł	8 400 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		560 000 zł	672 000 zł	1 008 000 zł	280 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		621 600 zł	736 960 zł	1 083 040 zł	355 600 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 919 zł	2 275 zł	3 343 zł	1 098 zł

Tabela 173. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
STRZELCZYN		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	5 600 zł	5 600 zł	22 400 zł	67 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	9 460,80	9 460,80	9 460,80	9 460,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	1 135,30	18 921,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	624 zł	10 407 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	5 600 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	19 600 zł	19 600 zł	19 600 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	56	56	56	56
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	13 104 zł	0 zł	8 736 zł	13 104 zł
razem koszty eksploatacyjne		38 304 zł	25 824 zł	66 743 zł	80 304 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	461 zł	1 192 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		118 zł	80 zł	206 zł	248 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		4,05 zł	2,73 zł	7,05 zł	8,49 zł

16.3.32. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko

Tabela 174. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko

KOSZTY INWESTYCYJNE					
STRZESZEWKO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		2,40	2,40	2,40	2,40
Równoważna liczba mieszkańców RLM		30	30	30	30
Liczba posesji [szt.]		4	4	4	4
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	3 200 zł	3 200 zł	3 200 zł	4 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	1 200 zł	1 440 zł	2 160 zł	600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		44 400 zł	52 640 zł	77 360 zł	25 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 480 zł	1 755 zł	2 579 zł	847 zł

Tabela 175. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
STRZESZEWKO		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	400 zł	400 zł	1 600 zł	4 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	876,00	876,00	876,00	876,00
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	105,12	1 752,00	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	58 zł	964 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 400 zł	1 400 zł	1 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	936 zł	0 zł	624 zł	936 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 736 zł	1 858 zł	4 988 zł	5 736 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	464 zł	1 247 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		91 zł	62 zł	166 zł	191 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		3,12 zł	2,12 zł	5,69 zł	6,55 zł

16.3.31. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze

Tabela 176. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze

KOSZTY INWESTYCYJNE					
TRZESZCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,32	0,32	0,32	0,32
Równoważna liczba mieszkańców RLM		4	4	4	4
Liczba posesji [szt.]		1	1	1	1
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	300 zł	360 zł	540 zł	150 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		2 775 zł	3 290 zł	4 835 zł	1 588 zł

Tabela 177. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
TRZESZCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	100 zł	100 zł	400 zł	1 200 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	116,80	116,80	116,80	116,80
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	14,02	233,60	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	8 zł	128 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	100 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	1	1	1	1
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	234 zł	0 zł	156 zł	234 zł
razem koszty eksploatacyjne		684 zł	458 zł	1 134 zł	1 434 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	458 zł	1 134 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		171 zł	114 zł	284 zł	359 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		5,86 zł	3,92 zł	9,71 zł	12,28 zł

16.3.32. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze

Tabela 178. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze

KOSZTY INWESTYCYJNE					
WILCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		0,40	0,40	0,40	0,40
Równoważna liczba mieszkańców RLM		5	5	5	5
Liczba posesji [szt.]		2	2	2	2
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	20 000 zł	24 000 zł	36 000 zł	10 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	1 600 zł	1 600 zł	1 600 zł	2 400 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	600 zł	720 zł	1 080 zł	300 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		20 000 zł	24 000 zł	36 000 zł	10 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		22 200 zł	26 320 zł	38 680 zł	12 700 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		4 440 zł	5 264 zł	7 736 zł	2 540 zł

Tabela 179. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
WILCZE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	200 zł	200 zł	800 zł	2 400 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	146,00	146,00	146,00	146,00
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	17,52	292,00	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	10 zł	161 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	200 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	700 zł	700 zł	700 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	2	2	2	2
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	468 zł	0 zł	312 zł	468 zł
razem koszty eksploatacyjne		1 368 zł	910 zł	2 173 zł	2 868 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	455 zł	1 086 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		274 zł	182 zł	435 zł	574 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		9,37 zł	6,23 zł	14,88 zł	19,64 zł

16.3.33. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce

Tabela 180. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce

KOSZTY INWESTYCYJNE					
WILKOSZYCE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złozę biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		2,00	2,00	2,00	2,00
Równoważna liczba mieszkańców RLM		25	25	25	25
Liczba posesji [szt.]		4	4	4	4
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	3 200 zł	3 200 zł	3 200 zł	4 800 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	1 200 zł	1 440 zł	2 160 zł	600 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		40 000 zł	48 000 zł	72 000 zł	20 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		44 400 zł	52 640 zł	77 360 zł	25 400 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesję		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		1 776 zł	2 106 zł	3 094 zł	1 016 zł

Tabela 181. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
WILKOSZYCE		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	400 zł	400 zł	1 600 zł	4 800 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	730,00	730,00	730,00	730,00
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	87,60	1 460,00	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	48 zł	803 zł	0 zł
serwis urządzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	400 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	1 400 zł	1 400 zł	1 400 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	4	4	4	4
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	936 zł	0 zł	624 zł	936 zł
razem koszty eksploatacyjne		2 736 zł	1 848 zł	4 827 zł	5 736 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	462 zł	1 207 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk-rok]		109 zł	74 zł	193 zł	229 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³-rok]		3,75 zł	2,53 zł	6,61 zł	7,86 zł

16.3.34. Indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna

Tabela 182. Koszty inwestycyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna

KOSZTY INWESTYCYJNE					
ZATOŃ DOLNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
Q śr [m ³ /d]		6,48	6,48	6,48	6,48
Równoważna liczba mieszkańców RLM		81	81	81	81
Liczba posesji [szt.]		28	28	28	28
koszty budowy	średni koszt budowy [zł/szt.]	10 000 zł	12 000 zł	18 000 zł	5 000 zł
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	koszt budowy dla miejscowości [zł]	280 000 zł	336 000 zł	504 000 zł	140 000 zł
dokumentacja techniczna	koszt dokumentacji [zł/szt.]	800 zł	800 zł	800 zł	1 200 zł
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	koszt dokumentacji technicznej dla miejscowości [zł]	22 400 zł	22 400 zł	22 400 zł	33 600 zł
nadzór inwestorski	wskaźnik kosztów [3% wart. nakł.inwest.]	300	360	540	150
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	koszt nadzoru inwestorskiego dla miejscowości [zł]	8 400 zł	10 080 zł	15 120 zł	4 200 zł
nakłady inwestycyjne dla miejscowości		280 000 zł	336 000 zł	504 000 zł	140 000 zł
razem koszty inwestycyjne dla miejscowości		310 800 zł	368 480 zł	541 520 zł	177 800 zł
koszty inwestycyjne na 1 posesje		11 100 zł	13 160 zł	19 340 zł	6 350 zł
koszty inwestycyjne na 1 mieszkańca		3 837 zł	4 549 zł	6 685 zł	2 195 zł

Tabela 183. Koszty eksploatacyjne - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna

ROCZNE KOSZTY EKSPLOATACYJNE					
ZATOŃ DOLNA		WARIANTY			
		oczyszczalnie drenażowe	oczyszczalnie hydrofitowe	złóże biologiczne/ osad czynny	zbiornik bezodpływowy
usuwanie osadów	opróżnianie osadników w roku [ilość]	1	1	4	8
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	cena wywozu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	150 zł
	koszt opróżniania osadników [zł/rok]	2 800 zł	2 800 zł	11 200 zł	33 600 zł
energochłonność	ilość ścieków [m ³ /rok]	2 365,20	2 365,20	2 365,20	2 365,20
	jednostkowe zużycie energii [kWh/m ³]	0	0,12	2	0
	zużycie energii roczne [kWh/rok]	0	283,82	4 730,40	0
	koszt jednostkowy energii [zł/kWh]	0,55	0,55	0,55	0,55
	całkowity koszt energii [zł/rok]	0 zł	156 zł	2 602 zł	0 zł
serwis urzędzeń	serwisowanie [rok]	0	0	1	0
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	cena serwisu [zł]	100 zł	100 zł	100 zł	0 zł
	koszt serwisu [zł/rok]	0 zł	0 zł	2 800 zł	0 zł
analiza ścieków	analiza jakości ścieków [ilość]	1	1	1	0
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	cena analizy [zł]	350 zł	350 zł	350 zł	0 zł
	koszt analizy [zł/rok]	9 800 zł	9 800 zł	9 800 zł	0 zł
stosowanie biopreparat	dawkowanie biopreparatu [ilość]	18	0	12	18
	liczba posesji [szt.]	28	28	28	28
	cena biopreparatu [zł/szt.]	13 zł	0 zł	13 zł	13 zł
	koszty biopreparatu [zł/rok]	6 552 zł	0 zł	4 368 zł	6 552 zł
razem koszty eksploatacyjne		19 152 zł	12 756 zł	30 770 zł	40 152 zł
koszt wariantu na 1 posesje		684 zł	456 zł	1 099 zł	1 434 zł
koszt eksploatacji na 1 mieszkańca [zł/Mk·rok]		236 zł	157 zł	380 zł	496 zł
koszt eksploatacji na 1 m³ ścieków [zł/m³·rok]		8,10 zł	5,39 zł	13,01 zł	16,98 zł

16.4. Porównanie aspektów ekonomicznych założonych wariantów rozwiązania problemu gospodarki ściekowej w Gminie Chojna

Dokonano porównania kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, które przedstawiono w tabelach i na wykresach.

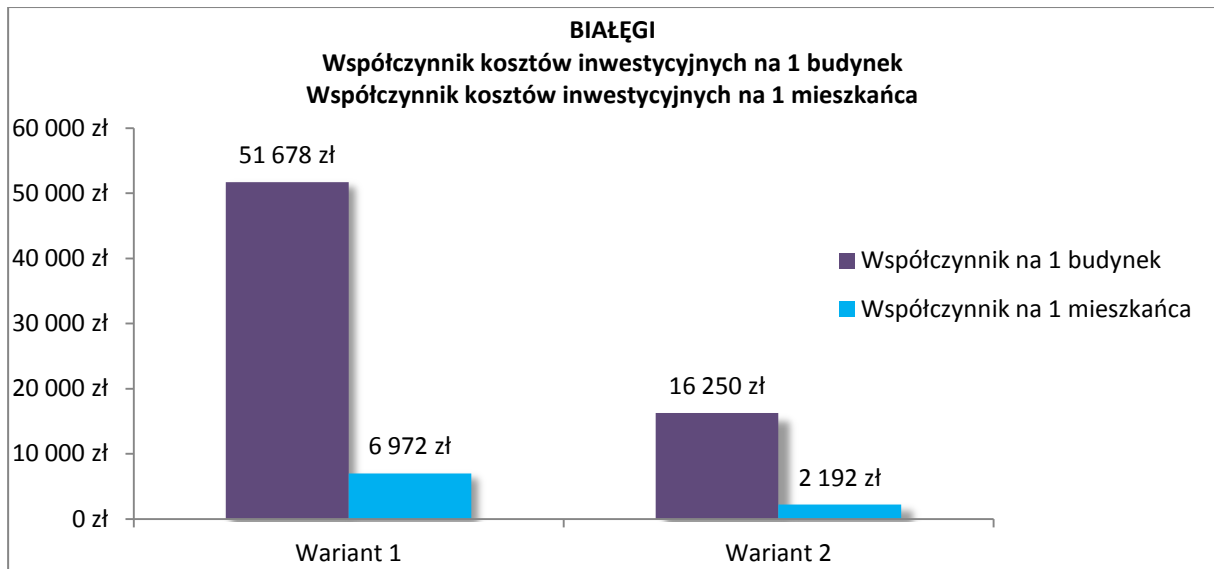
Koszty inwestycyjne przedstawiono za pomocą współczynnika, określającego koszt budowy poszczególnych systemów oczyszczania ścieków w danym modelu przypadający na jeden budynek mieszkalny w tym obrębie oraz za pomocą współczynnika określającego koszt budowy poszczególnych systemów oczyszczania ścieków w danym modelu przypadający na jednego mieszkańca w tym obrębie.

Przy kosztach eksploatacyjnych wzięto pod uwagę koszt oczyszczania 1 m³ ścieków obliczony na podstawie ilorazu rocznych kosztów eksploatacyjnych kanalizacji, oczyszczalni lokalnych oraz przydomowych i rocznej ilości ścieków powstających w danym modelu, a także wzięto pod uwagę koszt eksploatacji przypadający na jednego mieszkańca.

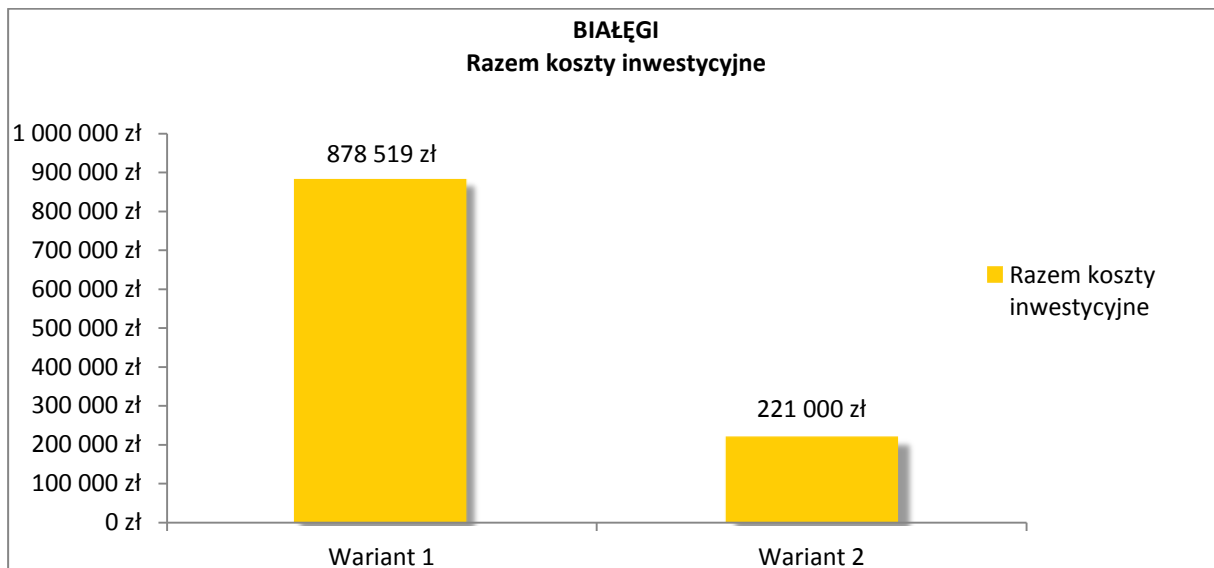
16.4.1. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Białęgi

Tabela 184. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Białęgi

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Białęgi		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	878 519 zł	221 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	51 678 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	6 972 zł	2 192 zł



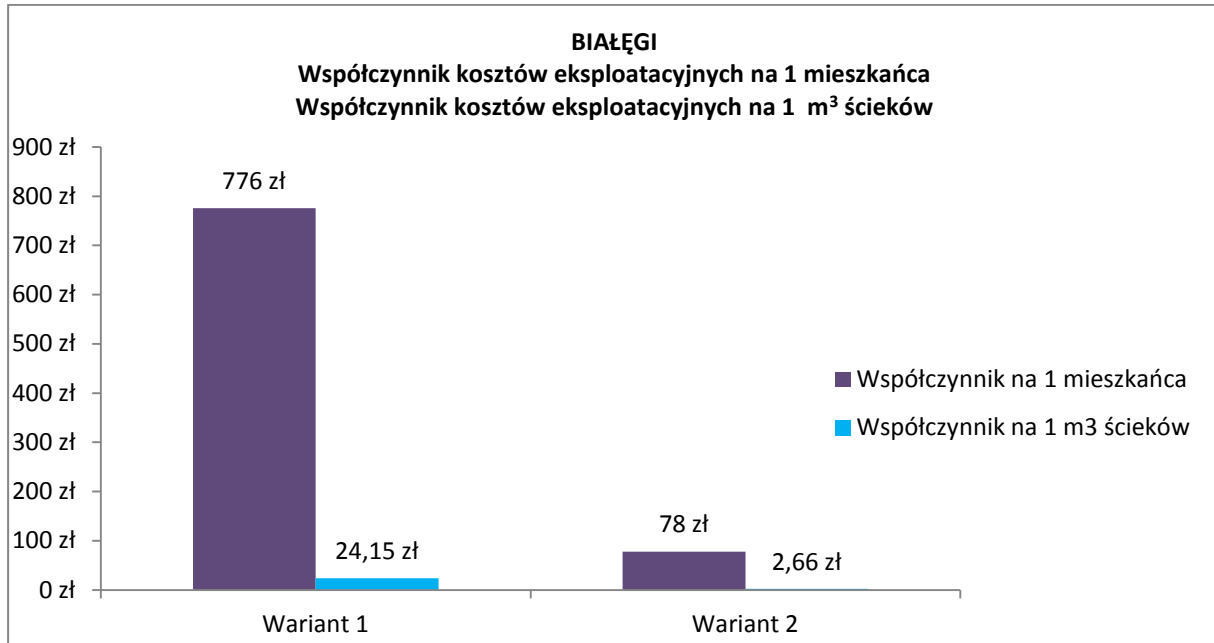
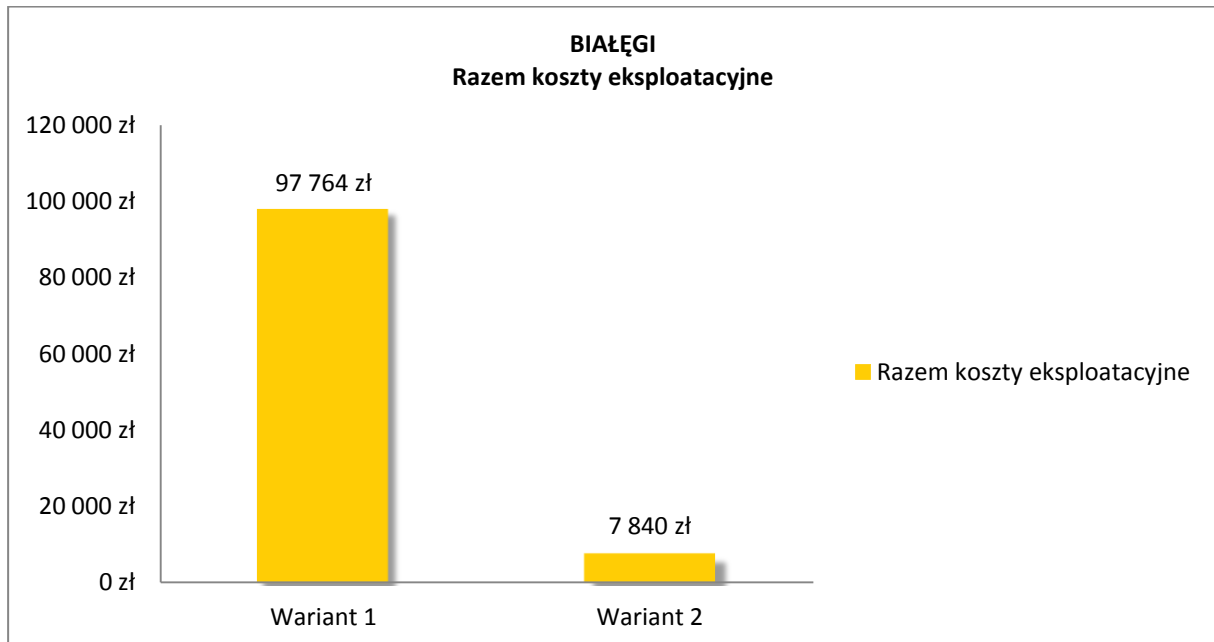
Wykres 1. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Białęgi



Wykres 2. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Białęgi

Tabela 185. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Białęgi

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Białęgi		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	97 764 zł	7 840 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	776 zł	78 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	24,15 zł	2,66 zł

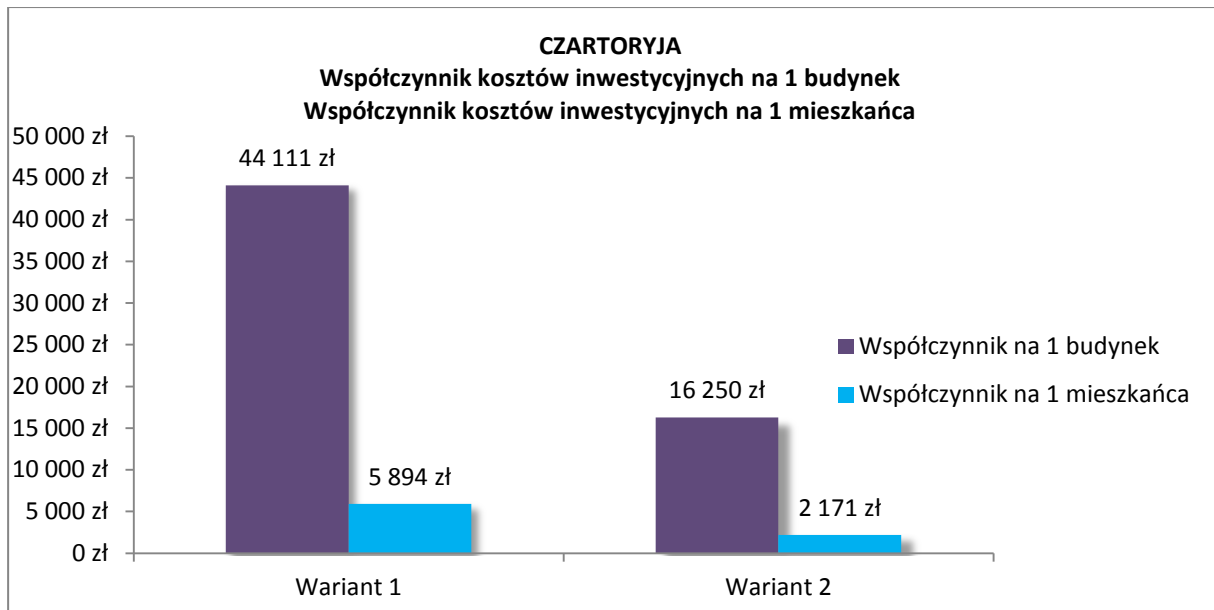
Wykres 3. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Białęgi

Wykres 4. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Białęgi

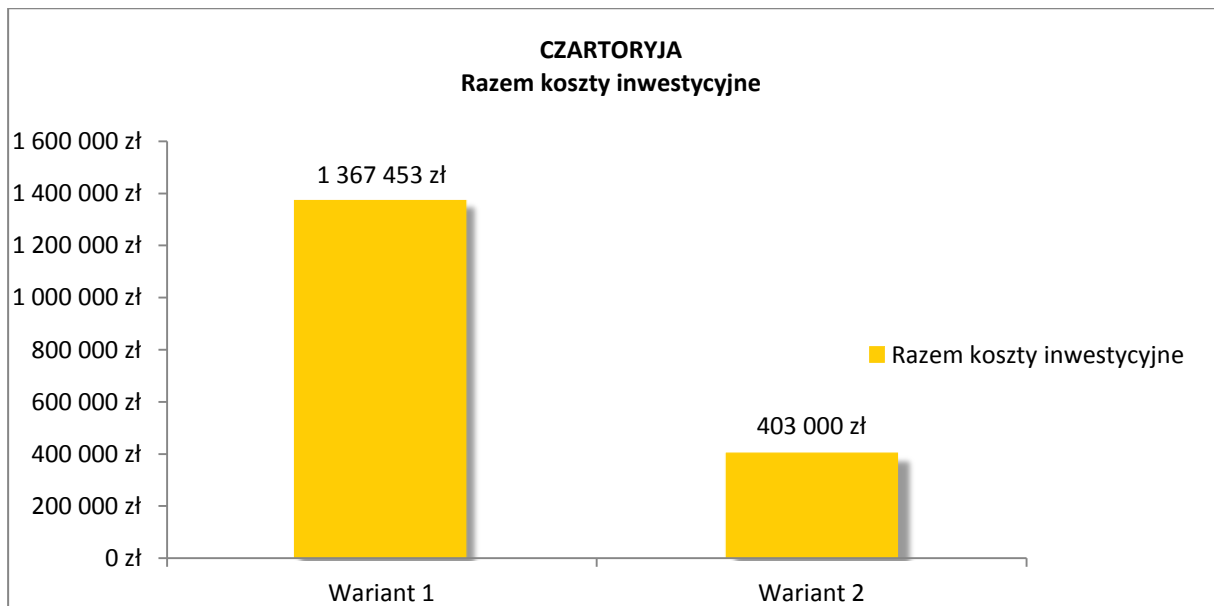
16.4.2. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Czartoryja

Tabela 186. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Czartoryja

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - CZARTORYJA		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	1 367 453 zł	403 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	44 111 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	5 894 zł	2 171 zł



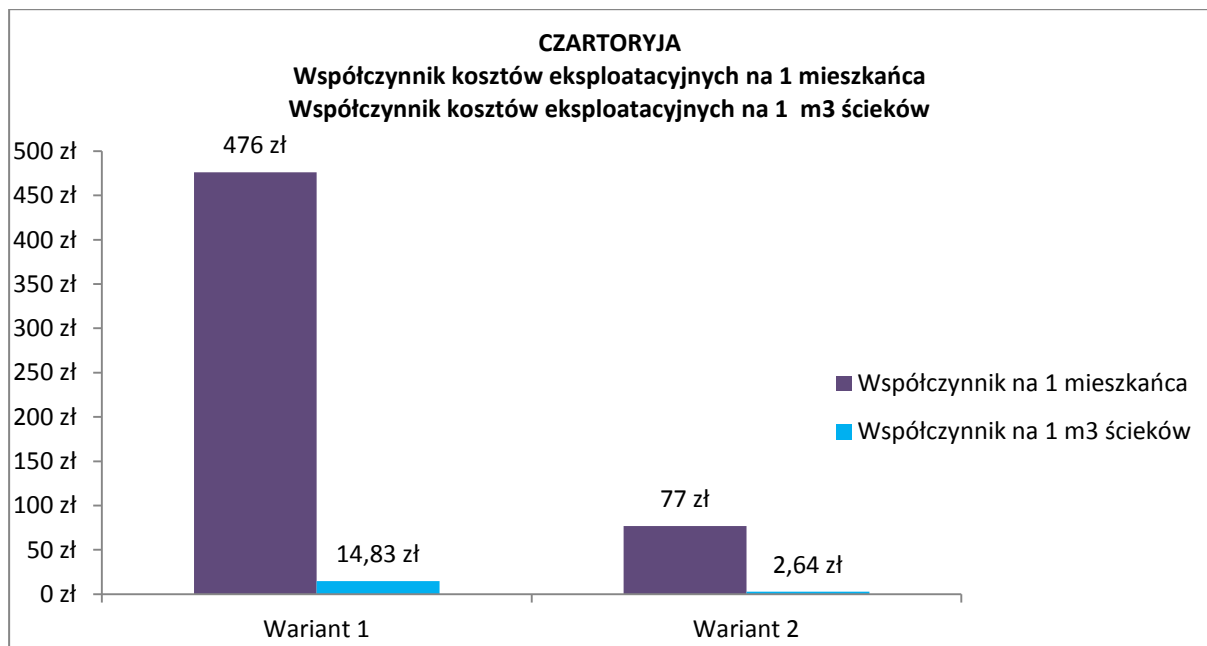
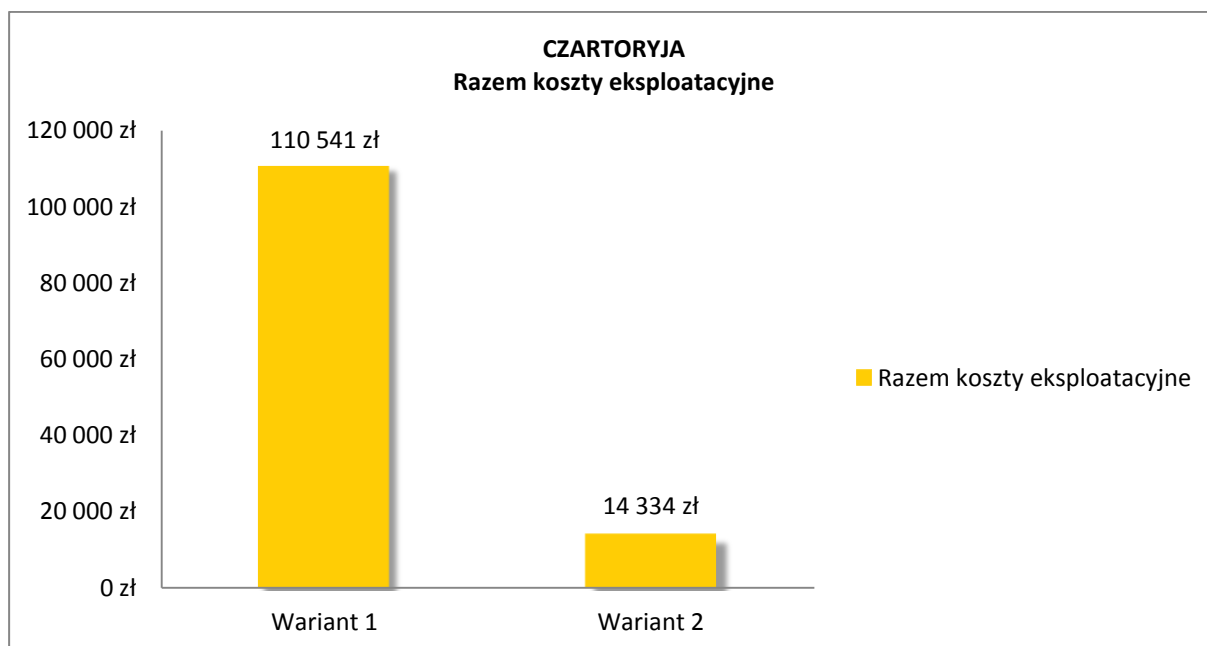
Wykres 5. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Czartoryja



Wykres 6. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Czartoryja

Tabela 187. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Czartoryja

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - CZARTORYJA		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	110 541 zł	14 334 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	476 zł	77 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	14,83 zł	2,64 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków bez amortyzacji	-	-

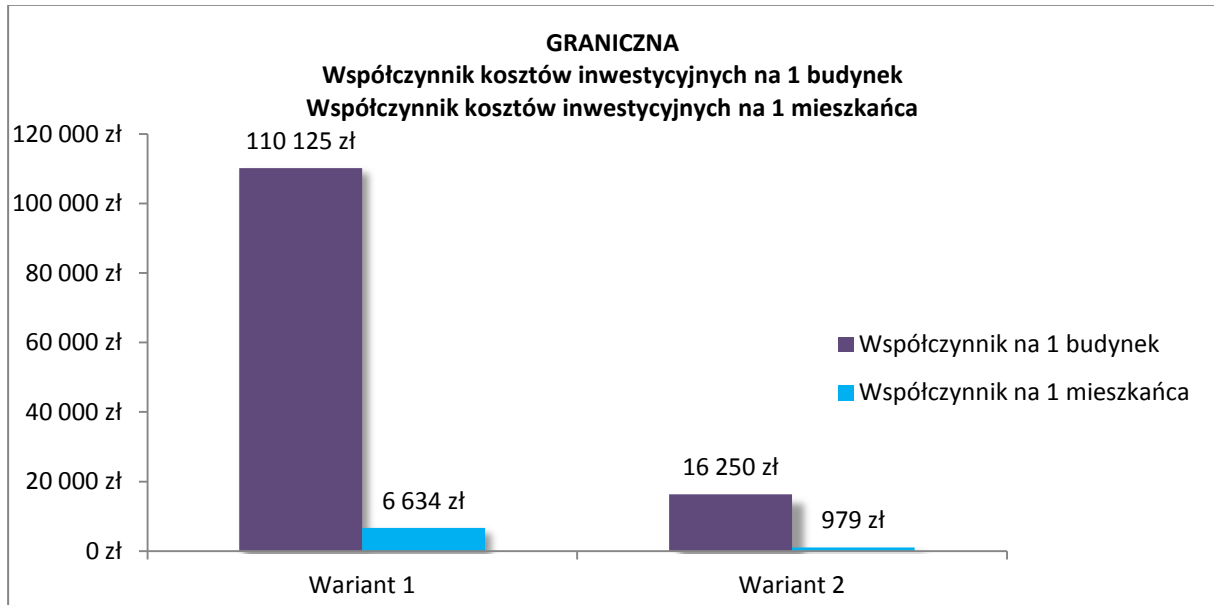
Wykres 7. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Czartoryja

Wykres 8. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Czartoryja

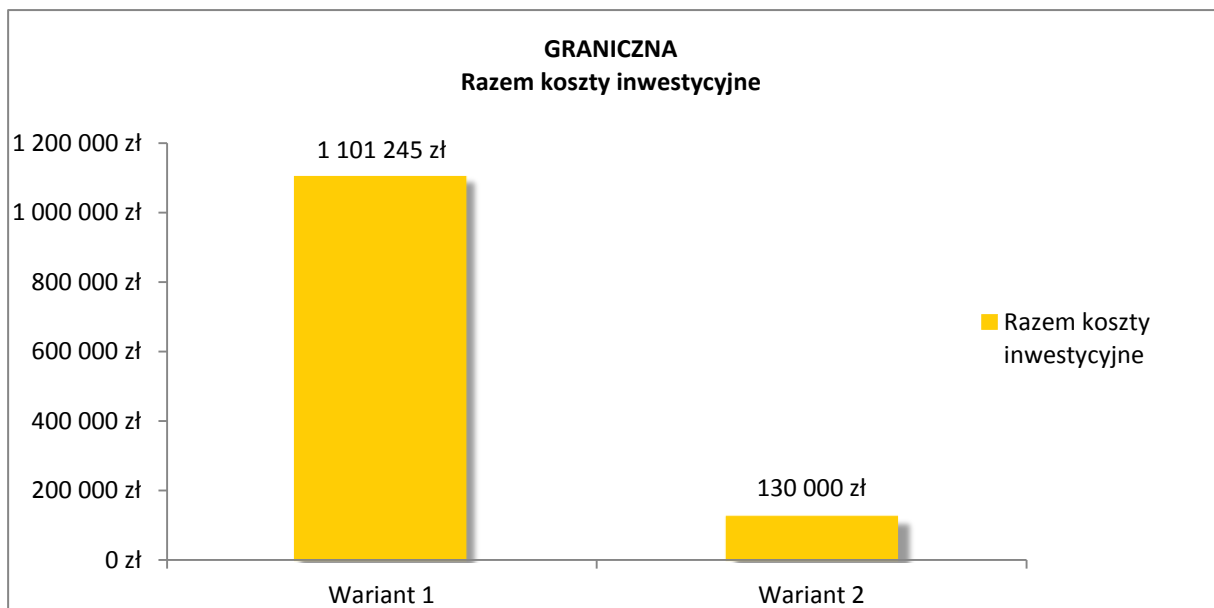
16.4.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Graniczna

Tabela 188. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Graniczna

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Graniczna		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	1 101 245 zł	130 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	110 125 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	6 634 zł	979 zł



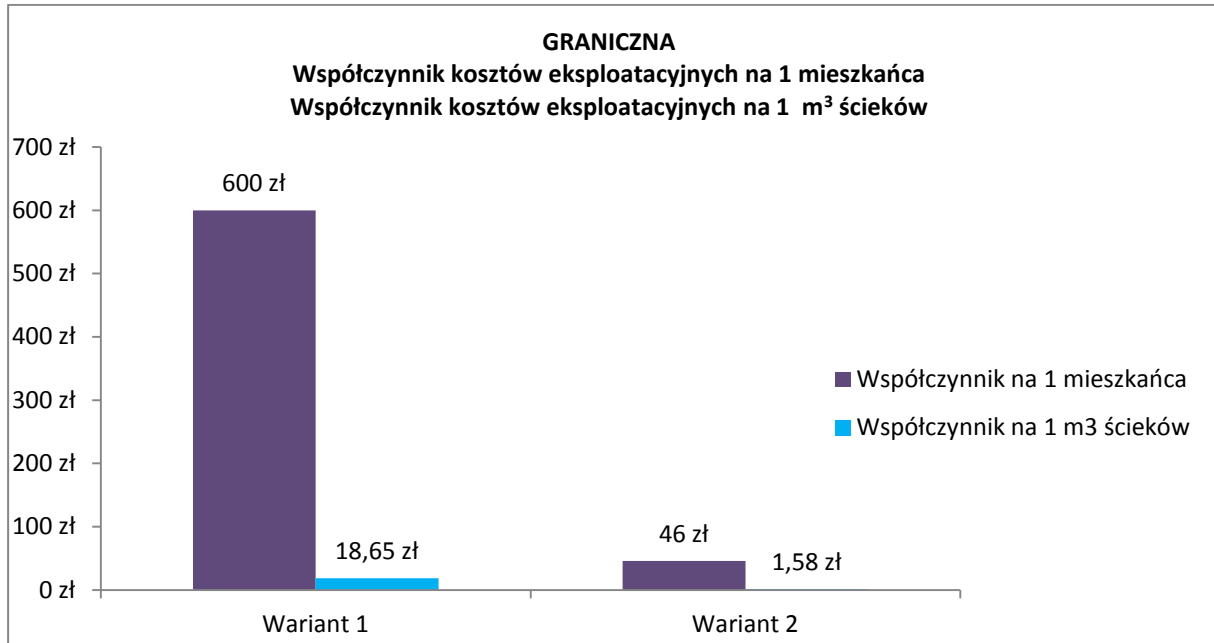
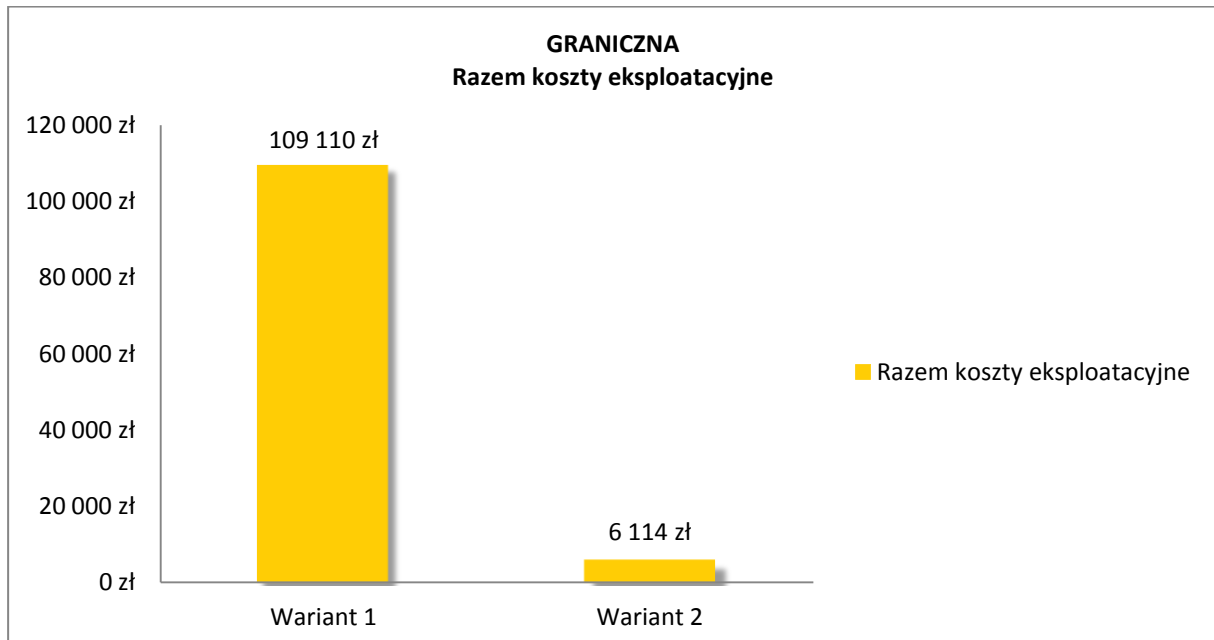
Wykres 9. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Graniczna



Wykres 10. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Graniczna

Tabela 189. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Graniczna

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Graniczna		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	109 110 zł	6 114 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	600 zł	46 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	18,65 zł	1,58 zł

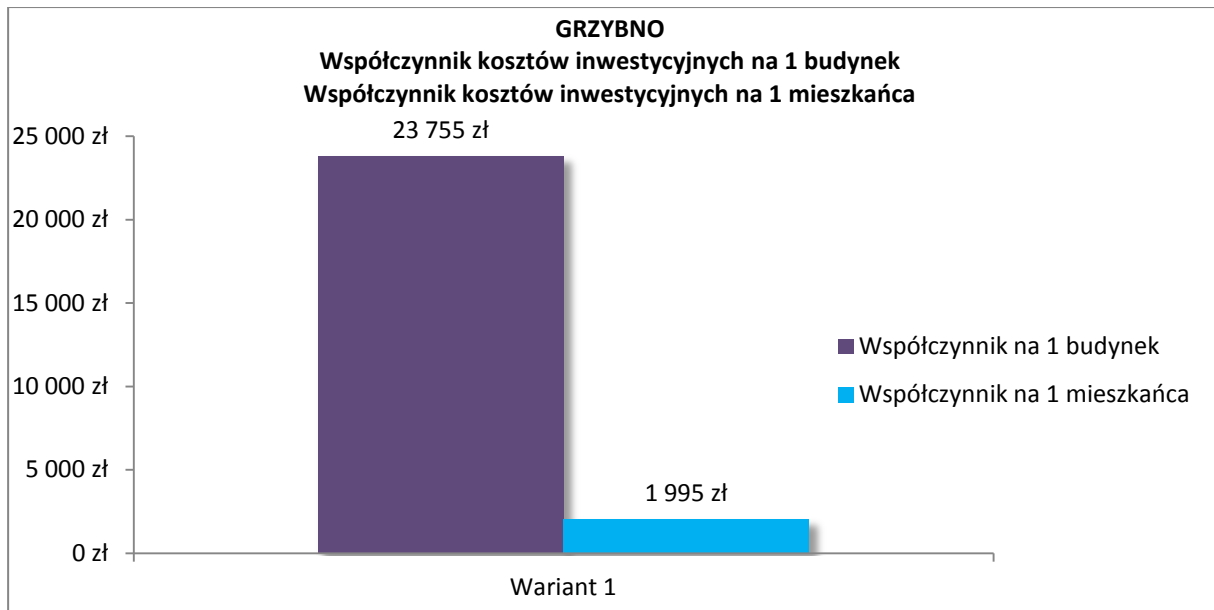
Wykres 11. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Graniczna

Wykres 12. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Graniczna

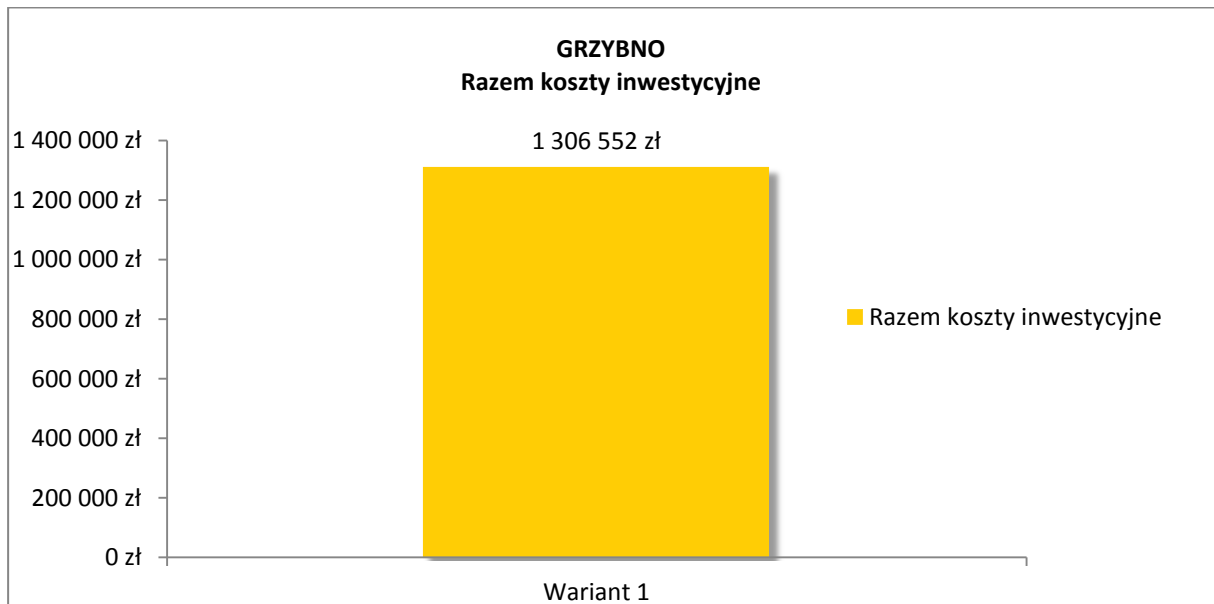
16.4.5. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Grzybno

Tabela 190. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Grzybno

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Grzybno	
	Wariant 1
Razem koszty inwestycyjne	1 306 552 zł
Współczynnik na 1 budynek	23 755 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	1 995 zł



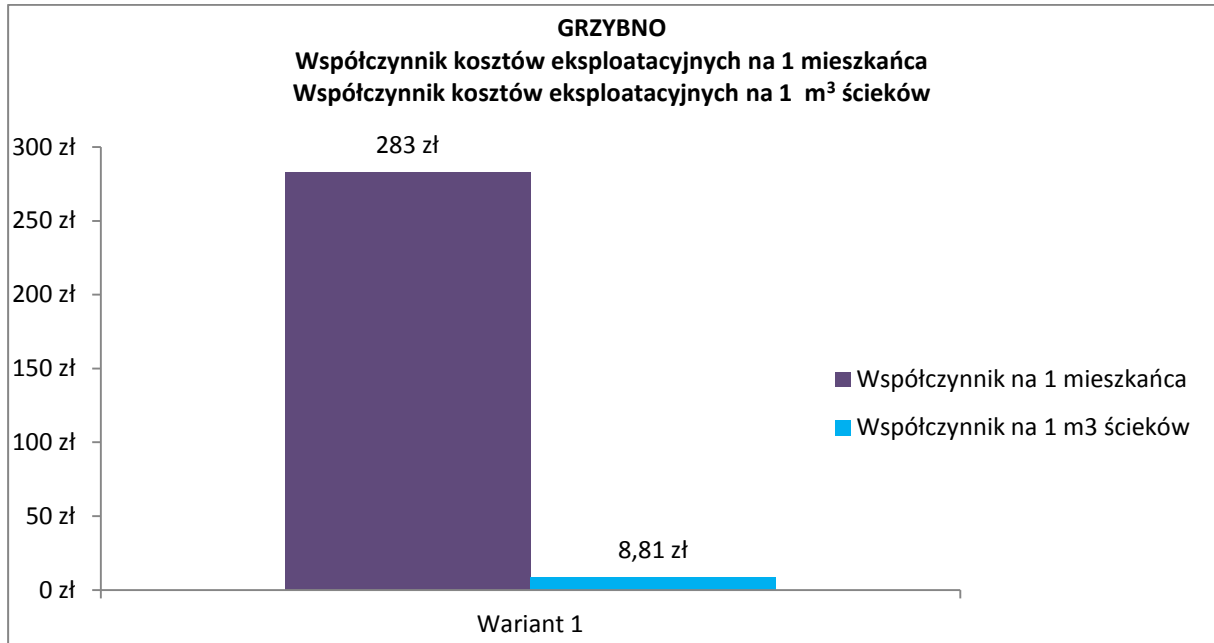
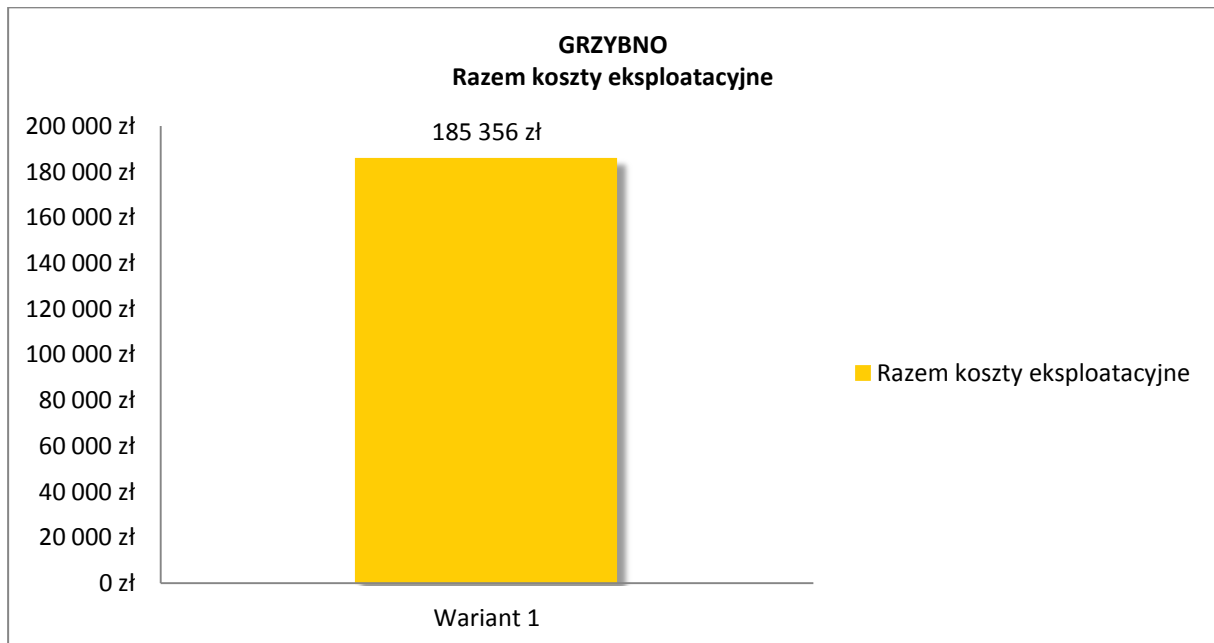
Wykres 13. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Grzybno



Wykres 14. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Grzybno

Tabela 191. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Grzybno

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Grzybno	
	Wariant 1
Razem koszty eksploatacyjne	185 356 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	283 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	8,81 zł

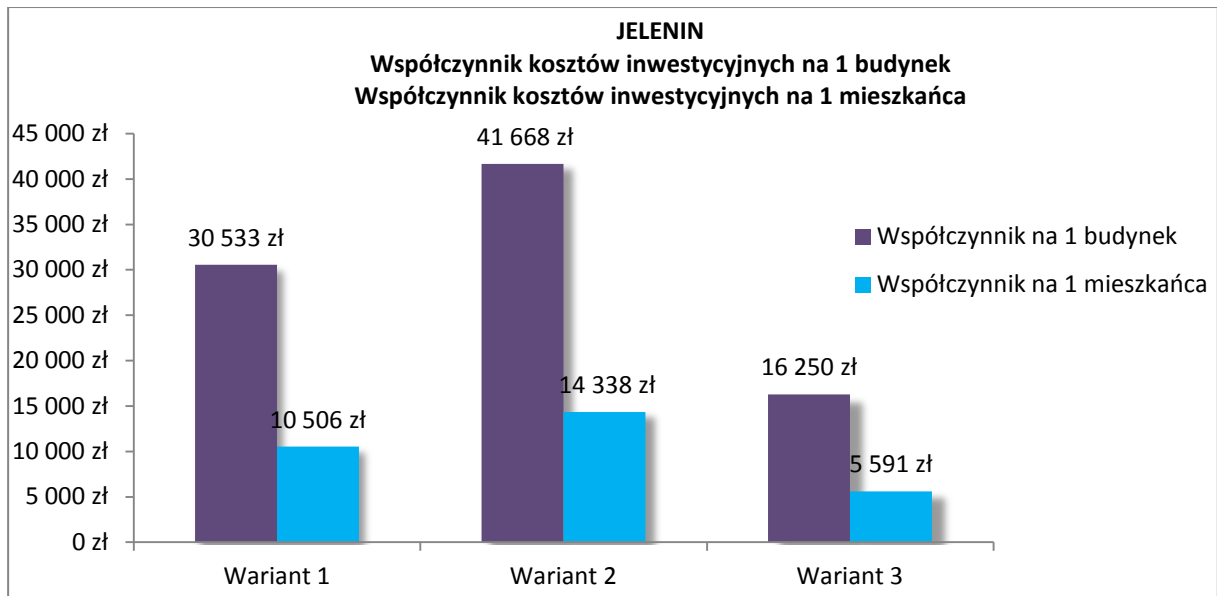
Wykres 15. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Grzybno

Wykres 16. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Grzybno

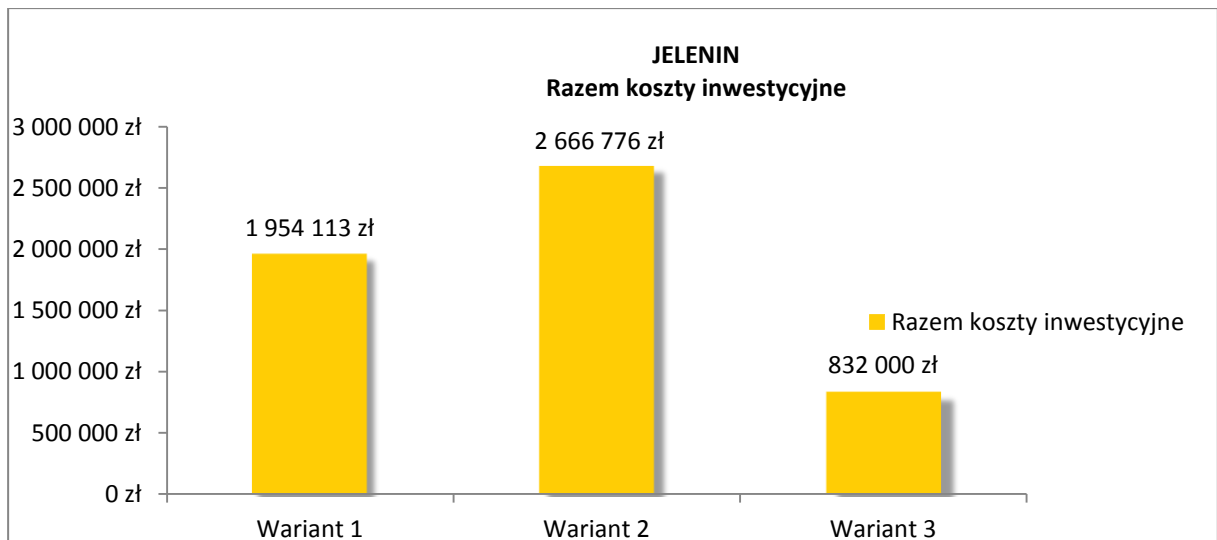
16.4.6. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Jelenin

Tabela 192. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Jelenin

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - JELENIN			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Razem koszty inwestycyjne	1 954 113 zł	2 666 776 zł	832 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	30 533 zł	41 668 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	10 506 zł	14 338 zł	5 591 zł



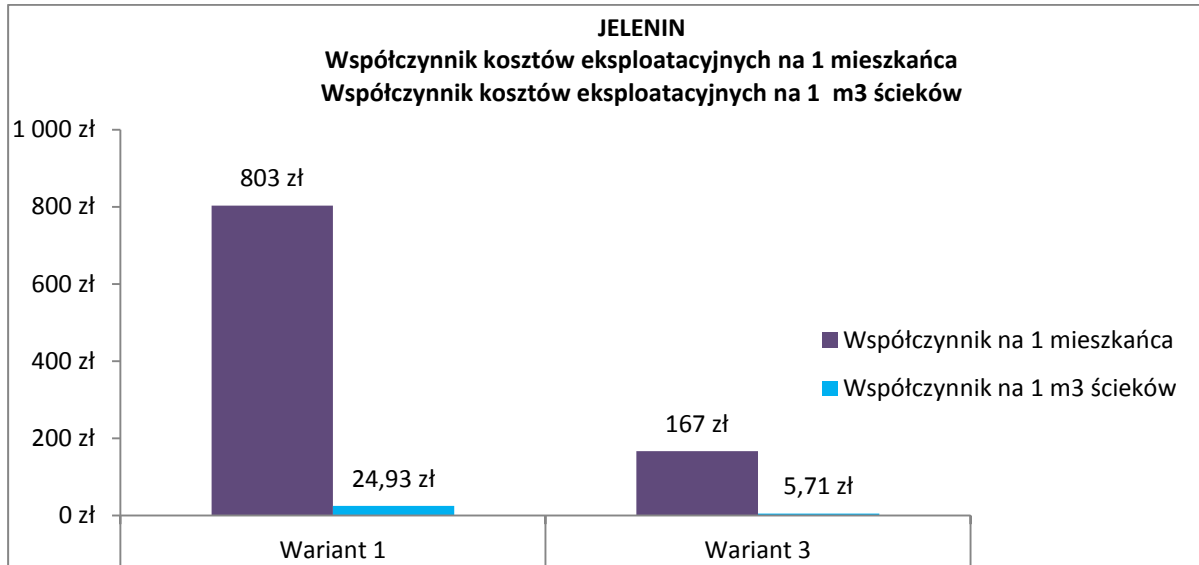
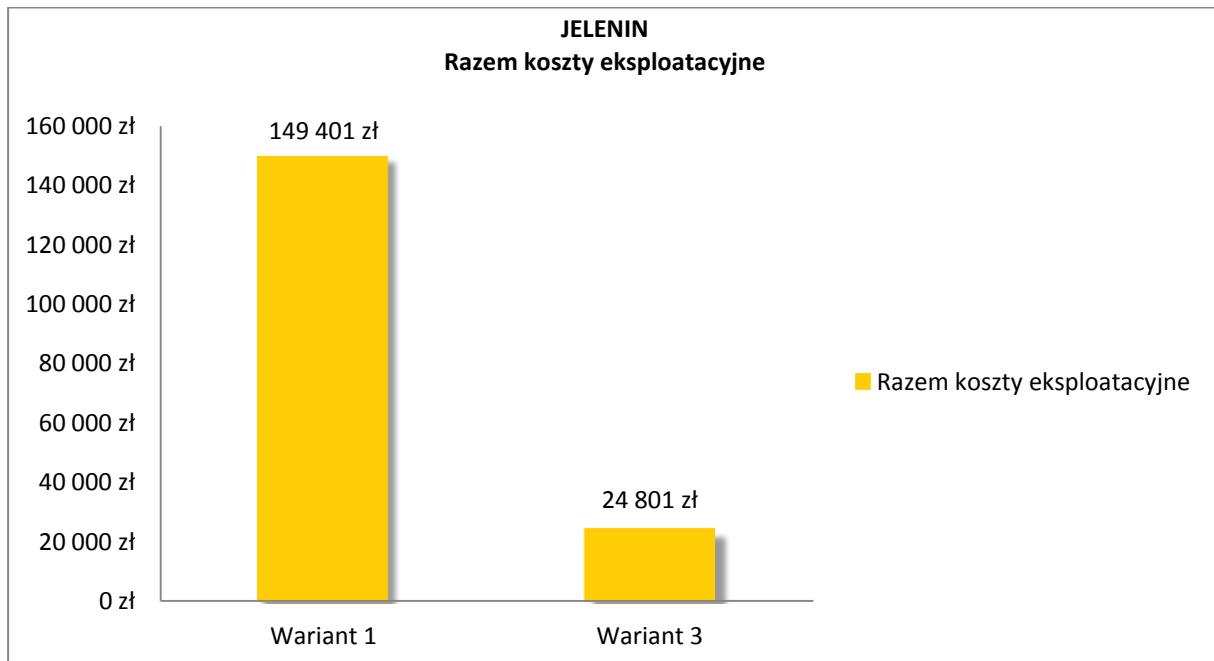
Wykres 17. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Jelenin



Wykres 18. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Jelenin

Tabela 193. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Jelenin

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - JELENIN		
	Wariant 1	Wariant 3
Razem koszty eksploatacyjne	149 401 zł	24 801 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	803 zł	167 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	24,93 zł	5,71 zł

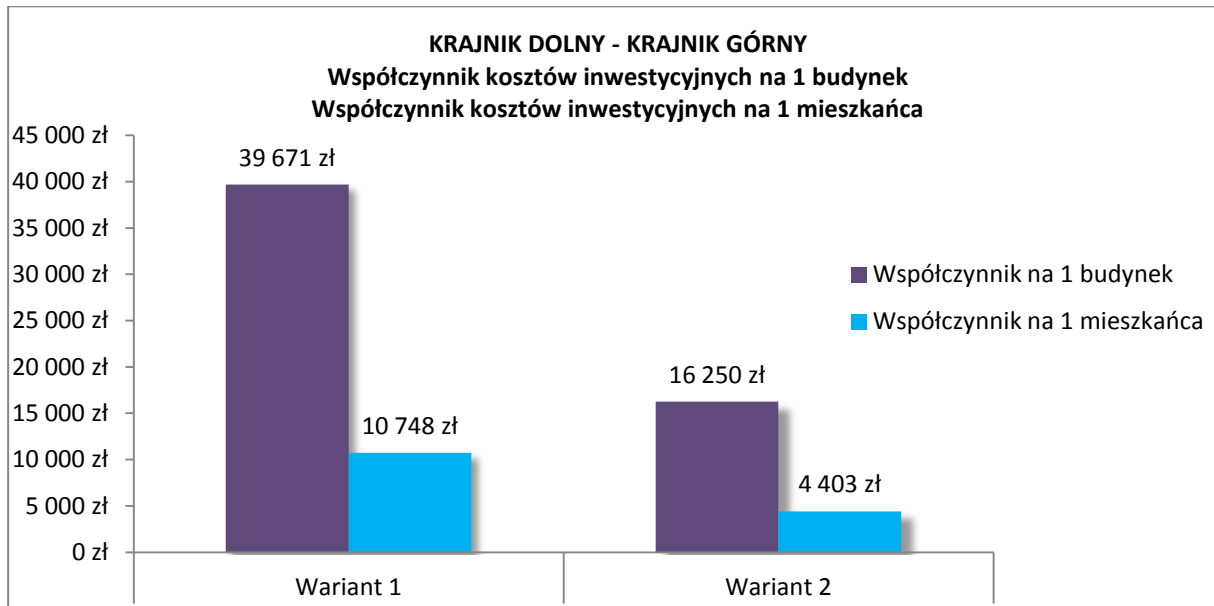
Wykres 19. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Jelenin

Wykres 20. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Jelenin

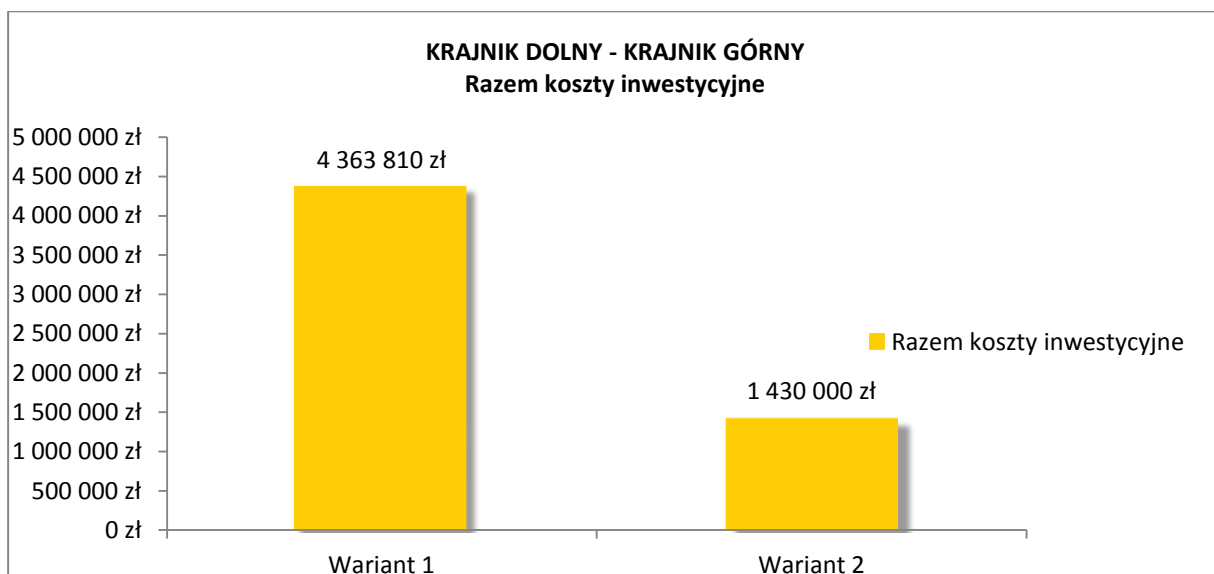
16.4.7. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

Tabela 194. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - KRAJNIK DOLNY - KRAJNIK GÓRNY		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	4 363 810 zł	1 430 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	39 671 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	10 748 zł	4 403 zł



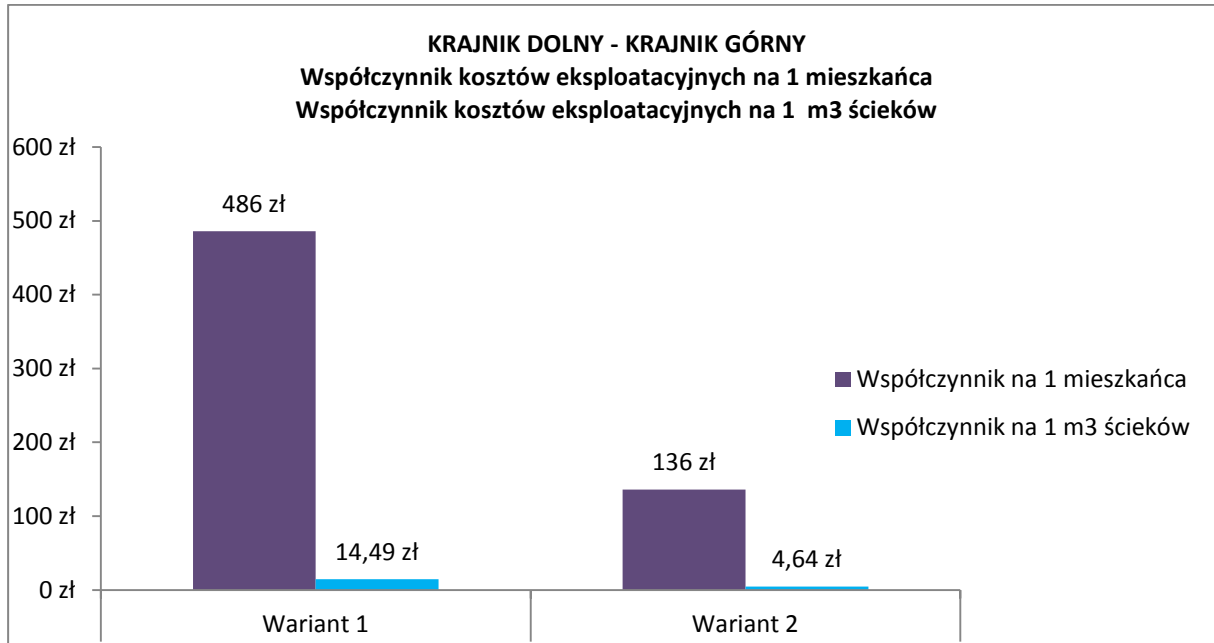
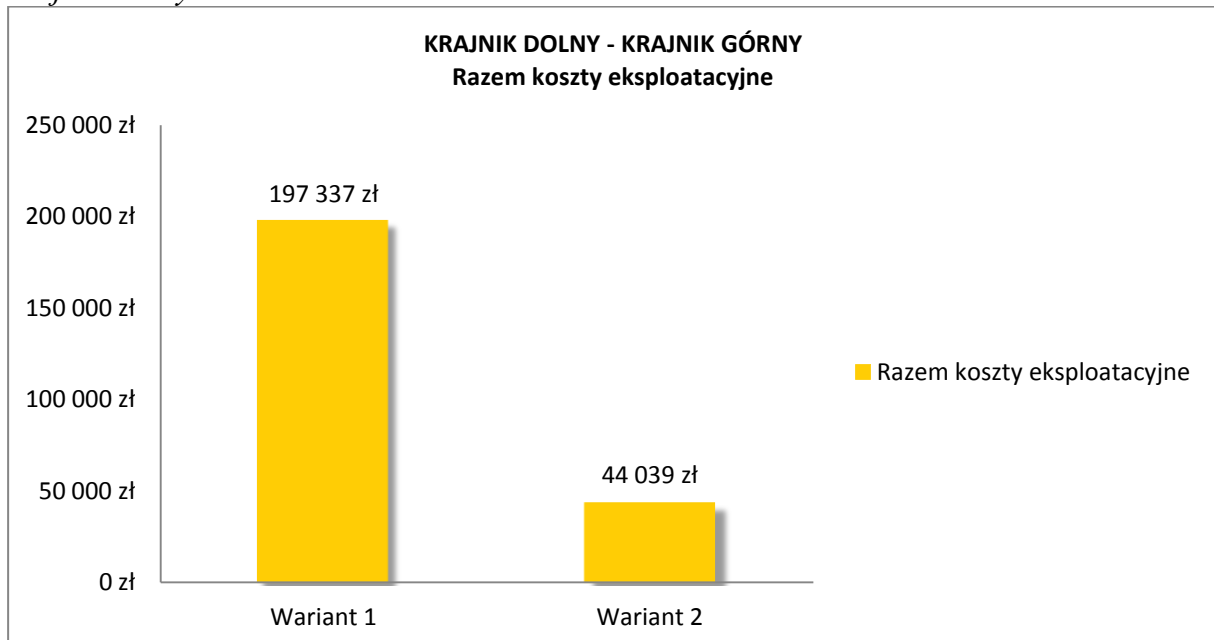
Wykres 21. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Krajnik Dolny - Krajnik Górny



Wykres 22. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

Tabela 195. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - KRAJNIK DOLNY - KRAJNIK GÓRNY		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	197 337 zł	44 039 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	486 zł	136 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	14,49 zł	4,64 zł

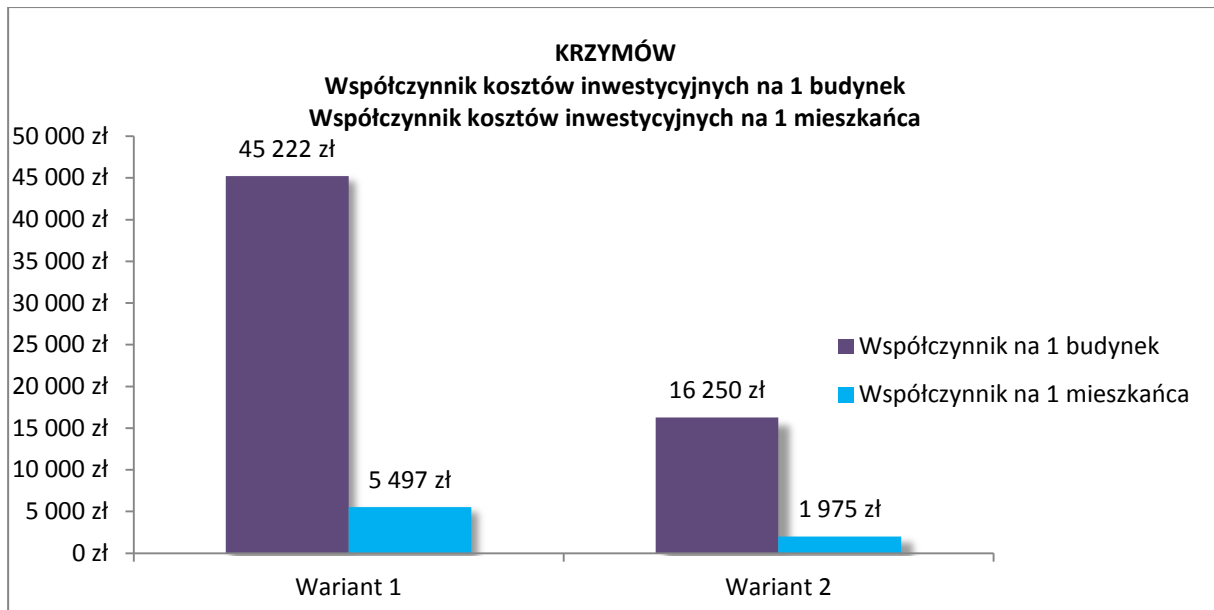
Wykres 23. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

Wykres 24. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Krajnik Dolny - Krajnik Górny

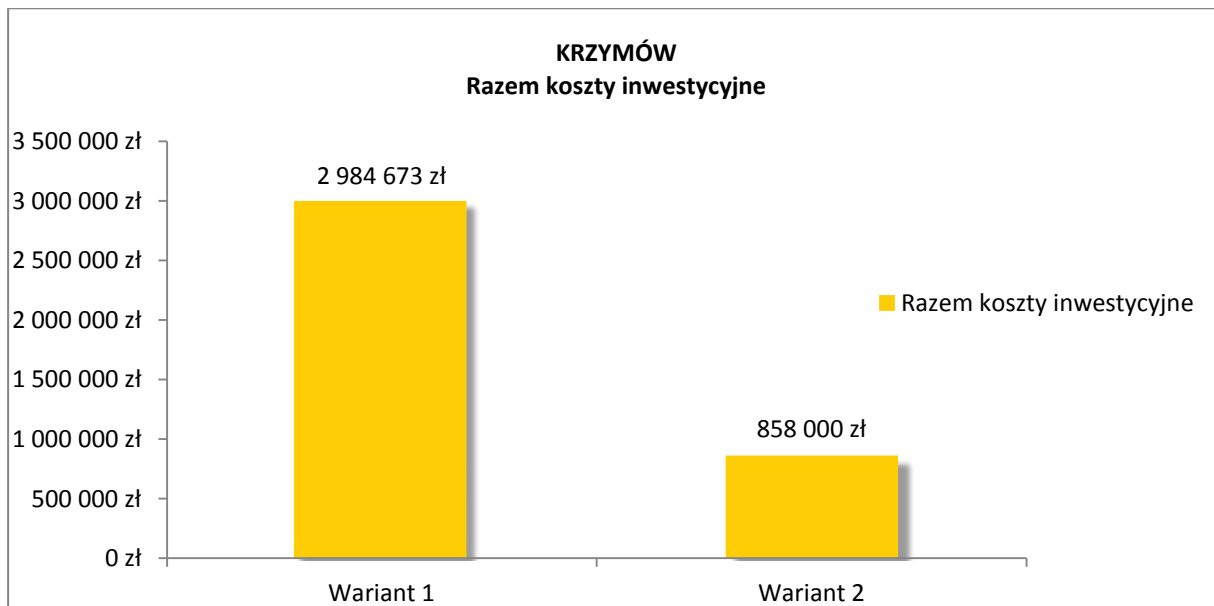
16.4.8. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Krzymów

Tabela 196. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Krzymów

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - KRZYMÓW		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	2 984 673 zł	858 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	45 222 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	5 497 zł	1 975 zł



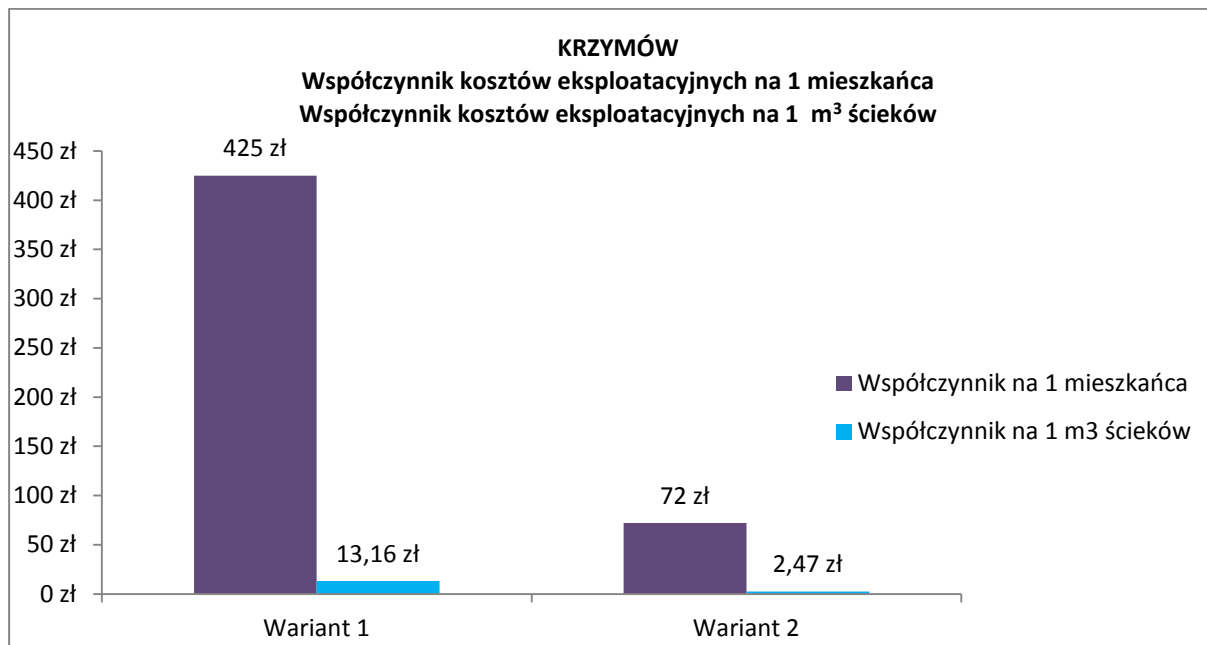
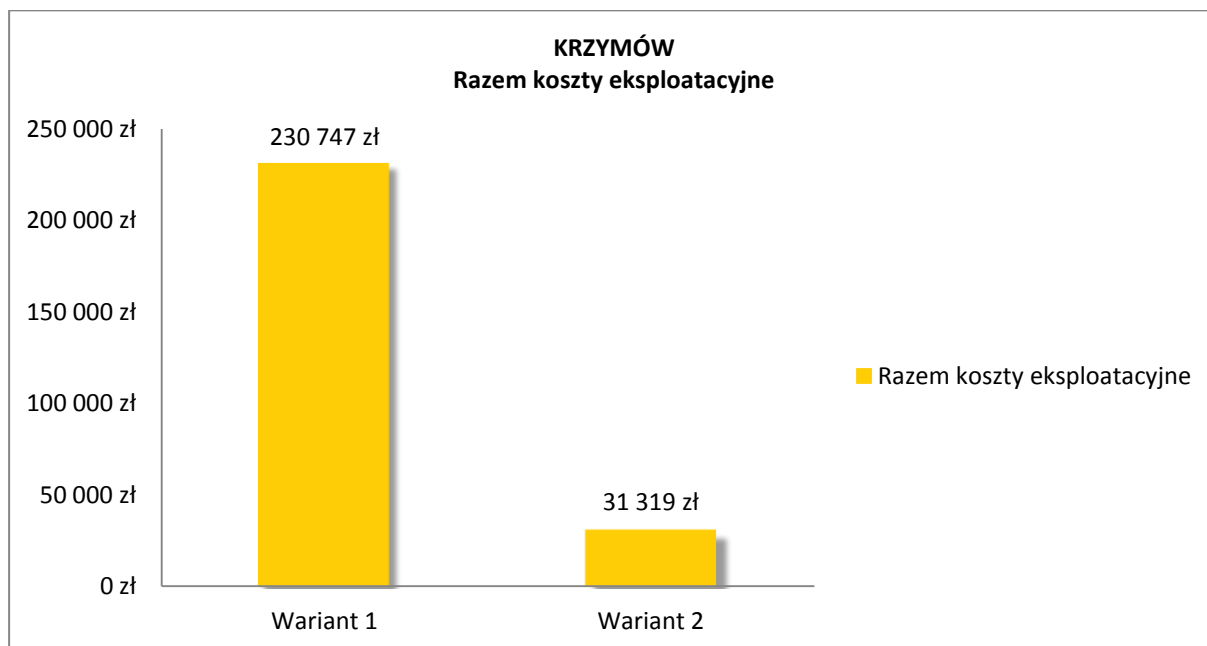
Wykres 25. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Krzymów



Wykres 26. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Krzymów

Tabela 197. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Krzymów

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - KRZYMÓW		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	230 747 zł	31 319 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	425 zł	72 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	13,16 zł	2,47 zł

Wykres 27. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Krzymów

Wykres 28. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Krzymów

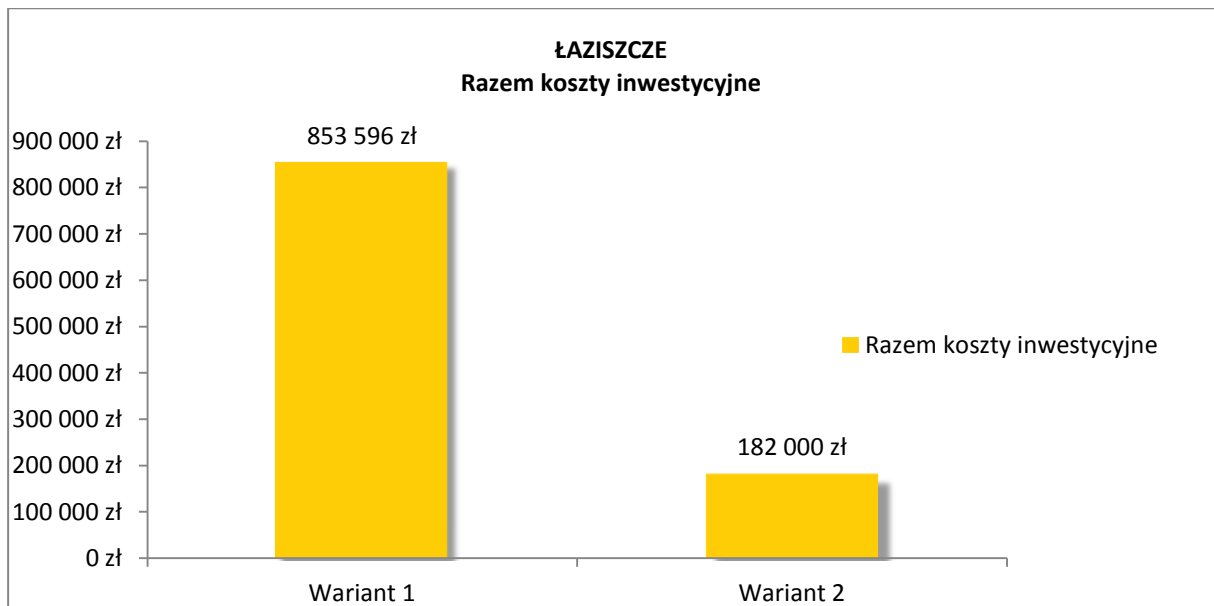
16.4.9. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Łaziszcze

Tabela 198. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Łaziszcze

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - ŁAZISZCZE		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	853 596 zł	182 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	60 971 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	4 589 zł	1 143 zł



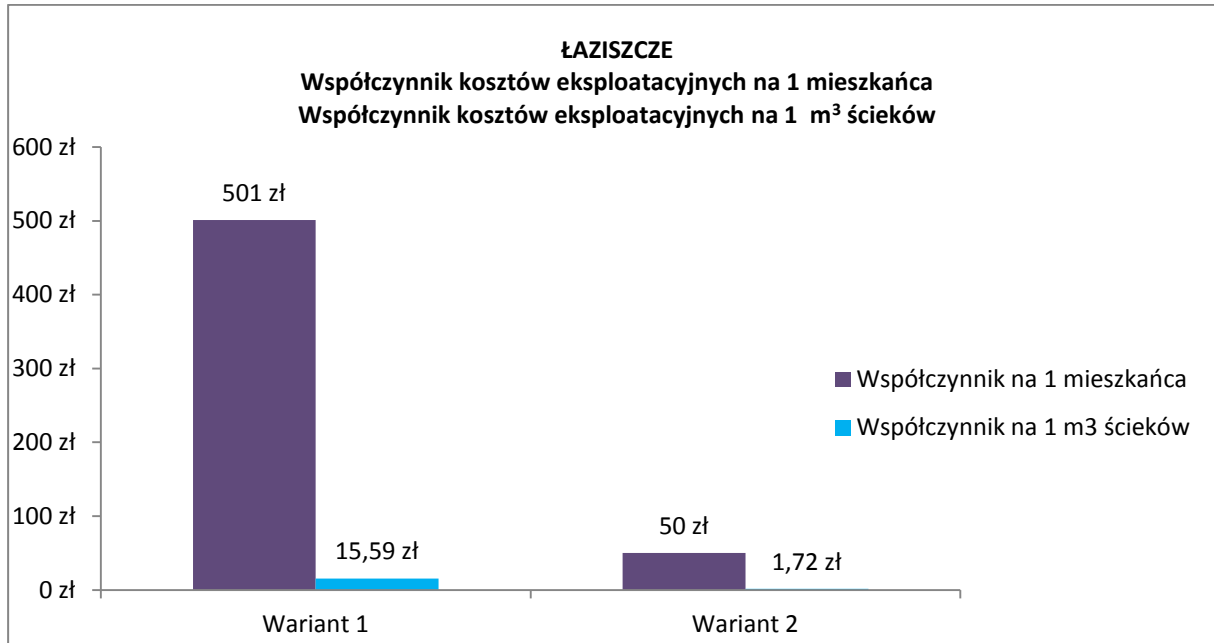
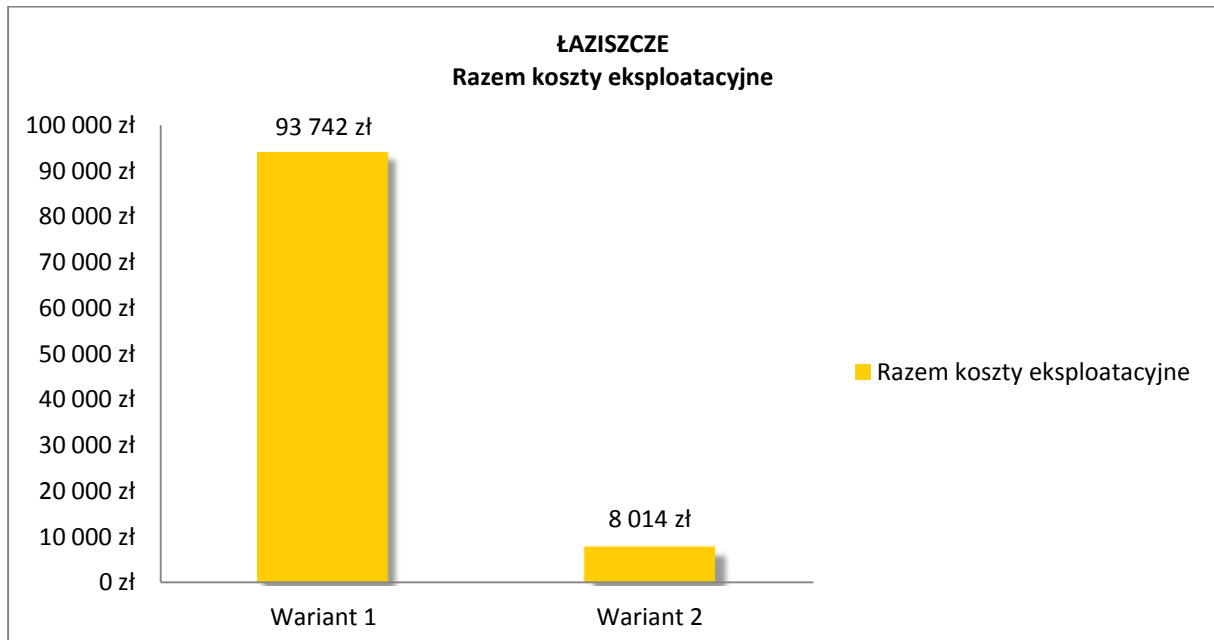
Wykres 29. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Łaziszcze



Wykres 30. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Łaziszcze

Tabela 199. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Łaziszcze

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - ŁAZISZCZE		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	93 742 zł	8 014 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	501 zł	50 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	15,59 zł	1,72 zł

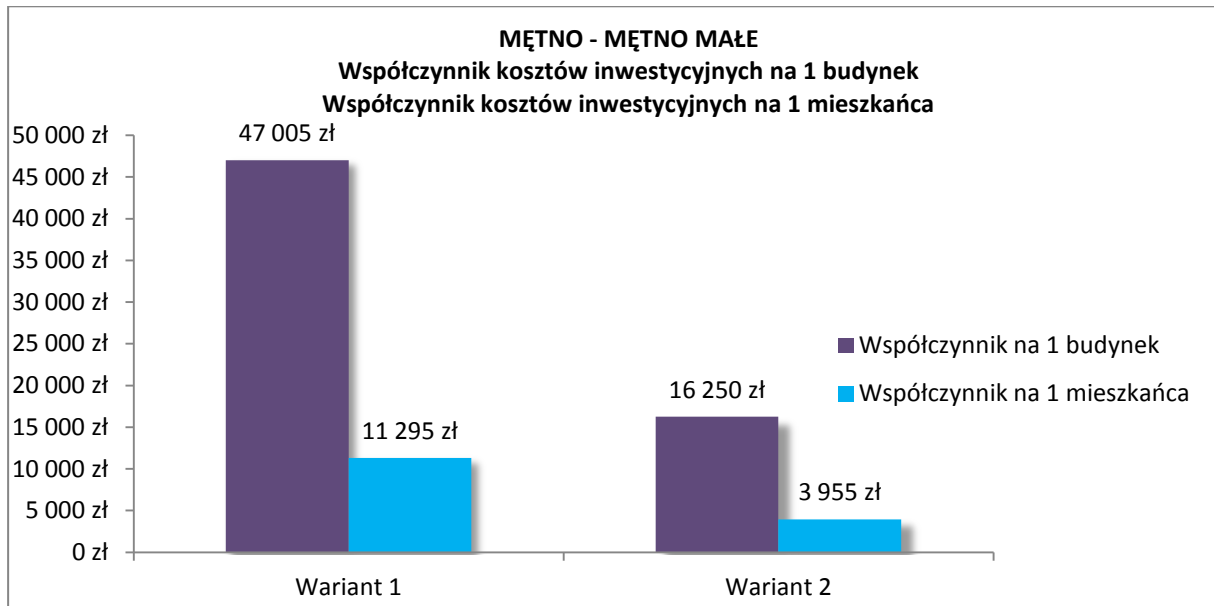
Wykres 31. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Łaziszcze

Wykres 32. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Łaziszcze

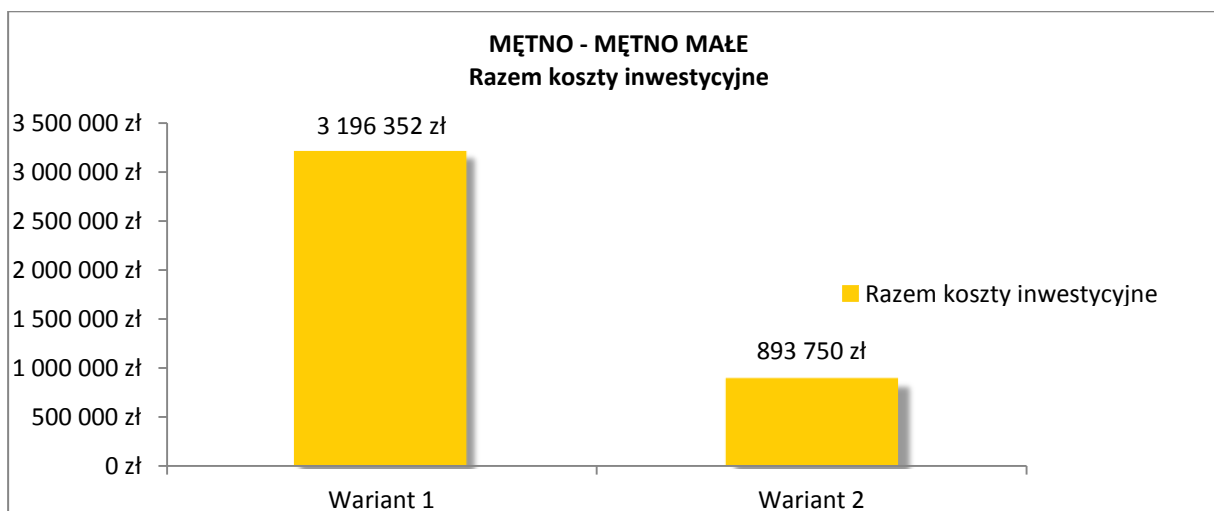
16.4.10. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych Mętno - Mętno Małe

Tabela 200. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Mętno - Mętno Małe

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - MĘTNO - MĘTNO MAŁE		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	3 196 352 zł	893 750 zł
Współczynnik na 1 budynek	47 005 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	11 295 zł	3 955 zł



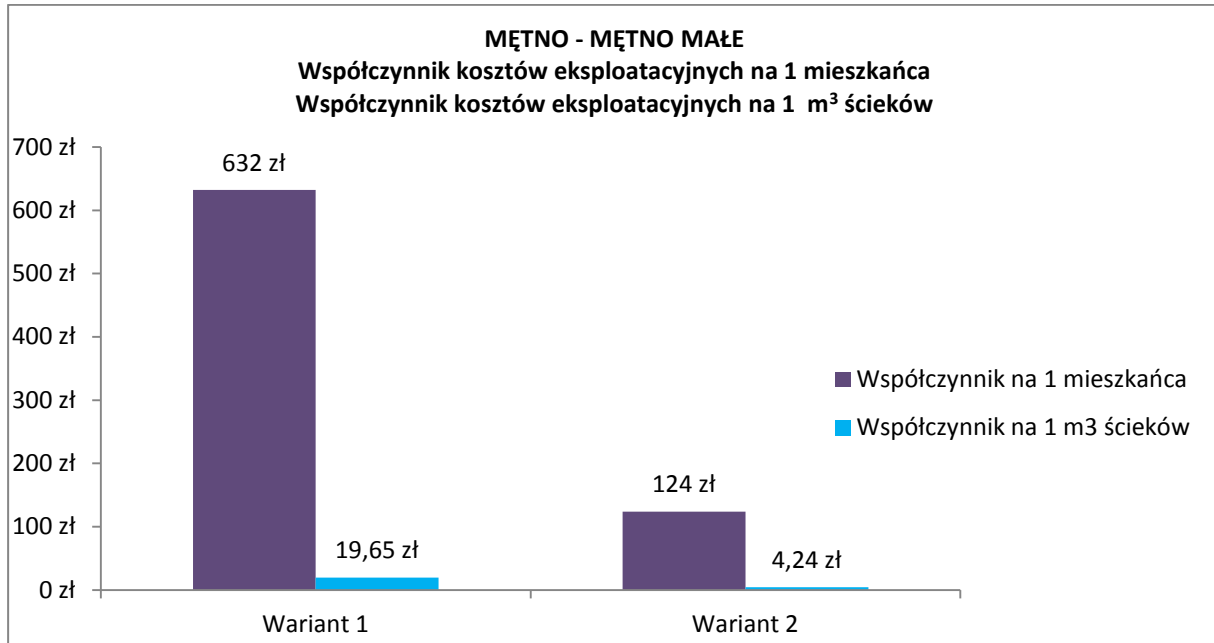
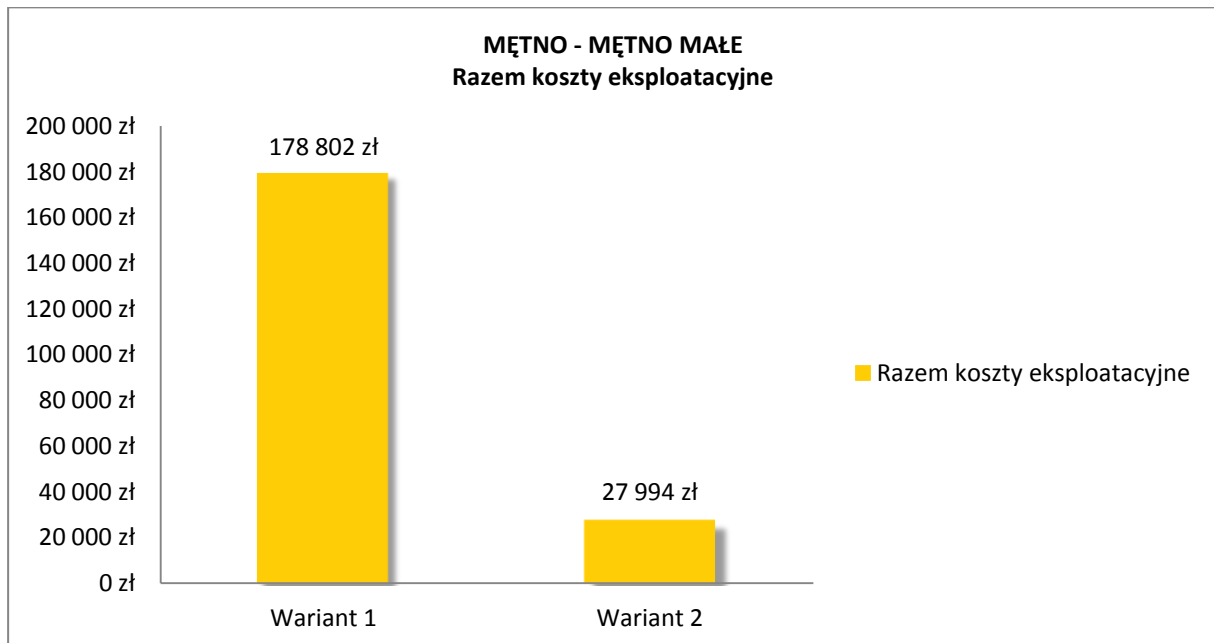
Wykres 33. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Mętno - Mętno Małe



Wykres 34. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Mętno - Mętno Małe

Tabela 201. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Mętno - Mętno Małe

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - MĘTNO - MĘTNO MAŁE		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	178 802 zł	27 994 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	632 zł	124 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	19,65 zł	4,24 zł

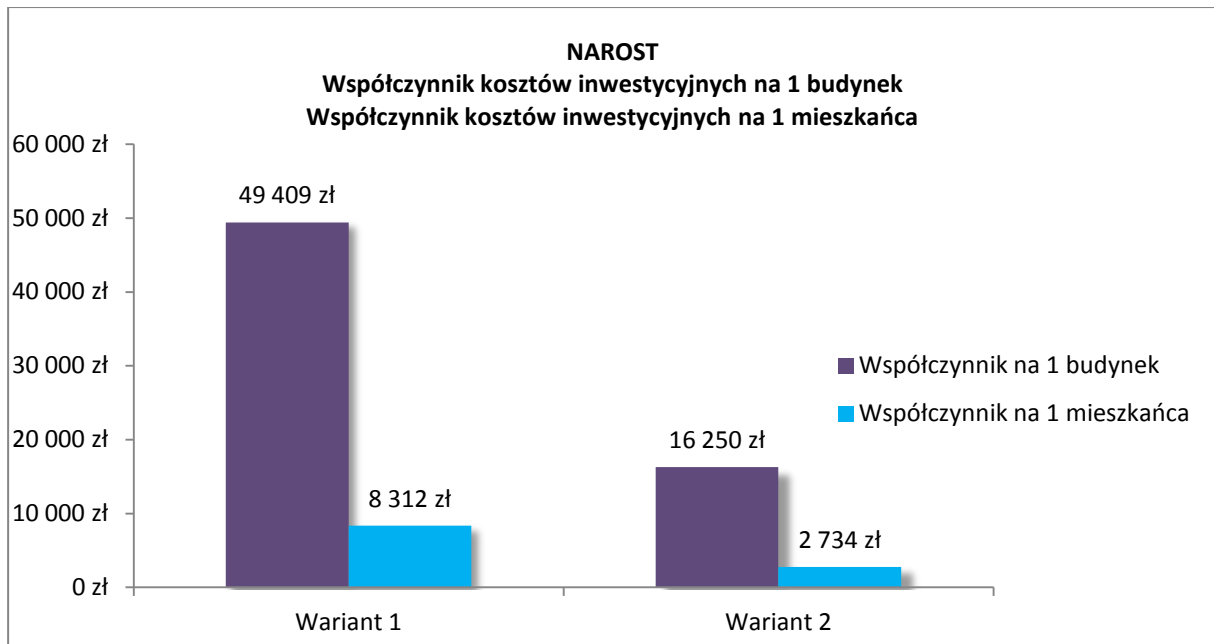
Wykres 35. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Mętno - Mętno Małe

Wykres 36. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Mętno - Mętno Małe

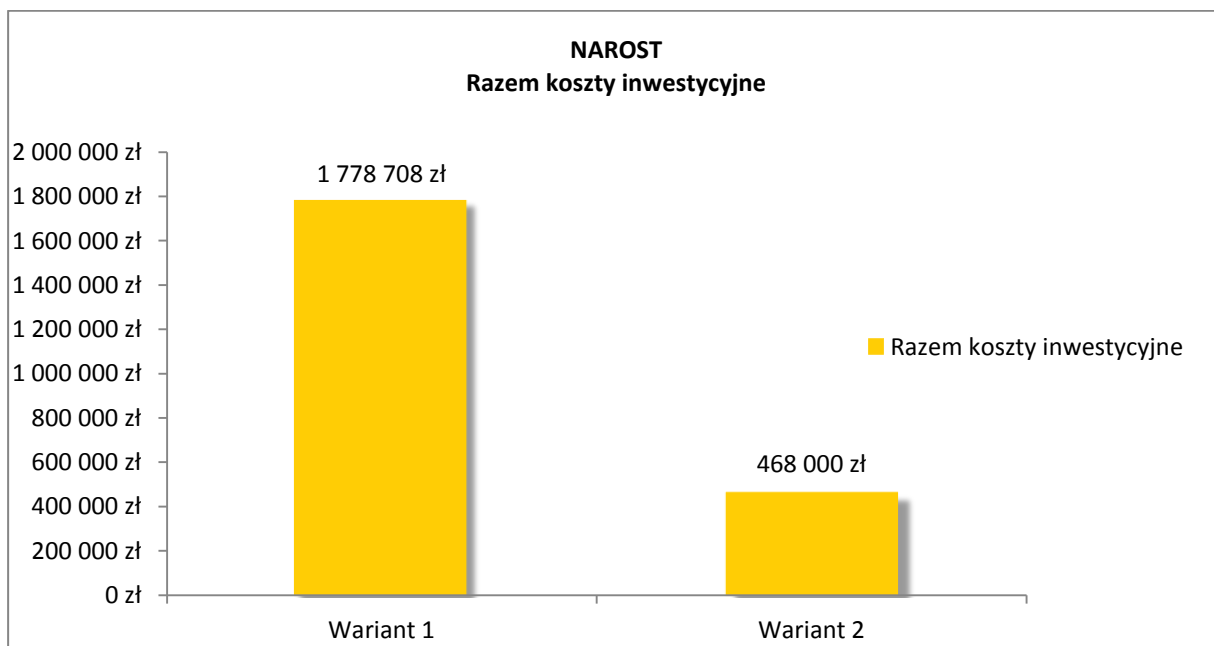
16.4.11. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Narost

Tabela 202. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Narost

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - NAROST		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty inwestycyjne	1 778 708 zł	468 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	49 409 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	8 312 zł	2 734 zł



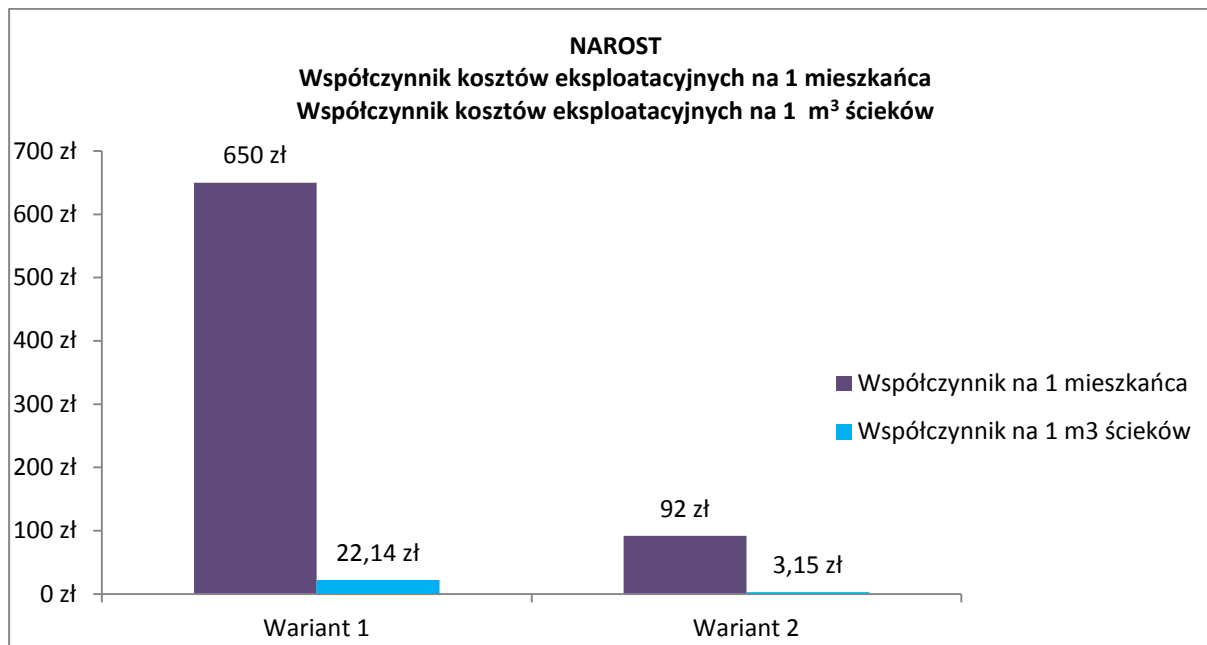
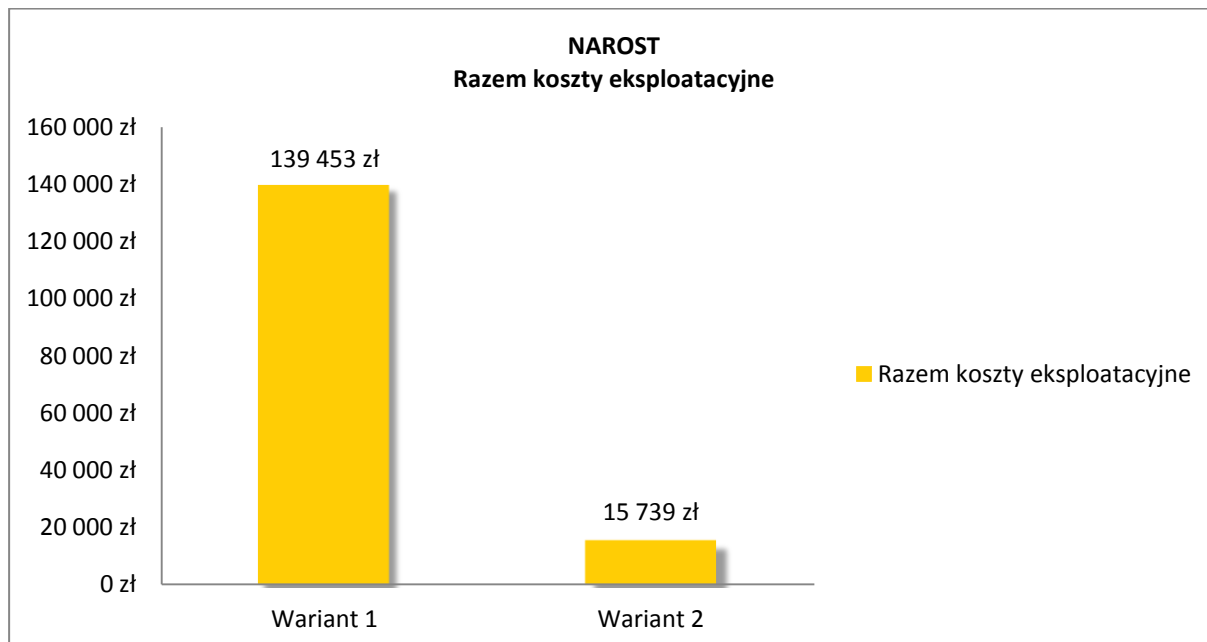
Wykres 37. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Narost



Wykres 38. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Narost

Tabela 203. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Narost

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - NAROST		
	Wariant 1	Wariant 2
Razem koszty eksploatacyjne	139 453 zł	15 739 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	650 zł	92 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	22,14 zł	3,15 zł

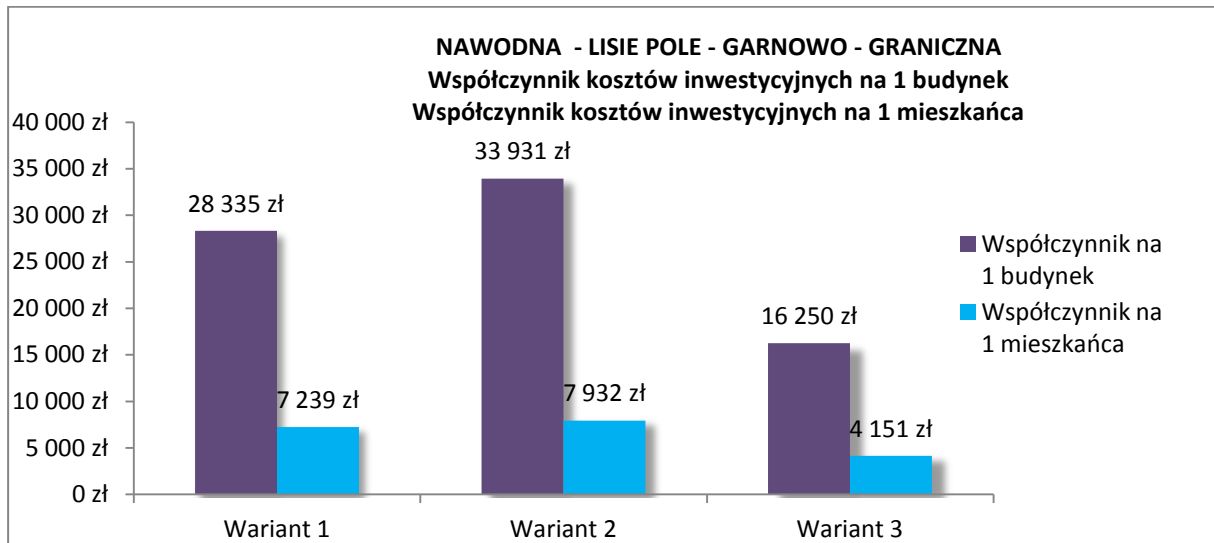
Wykres 39. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Narost

Wykres 40. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Narost

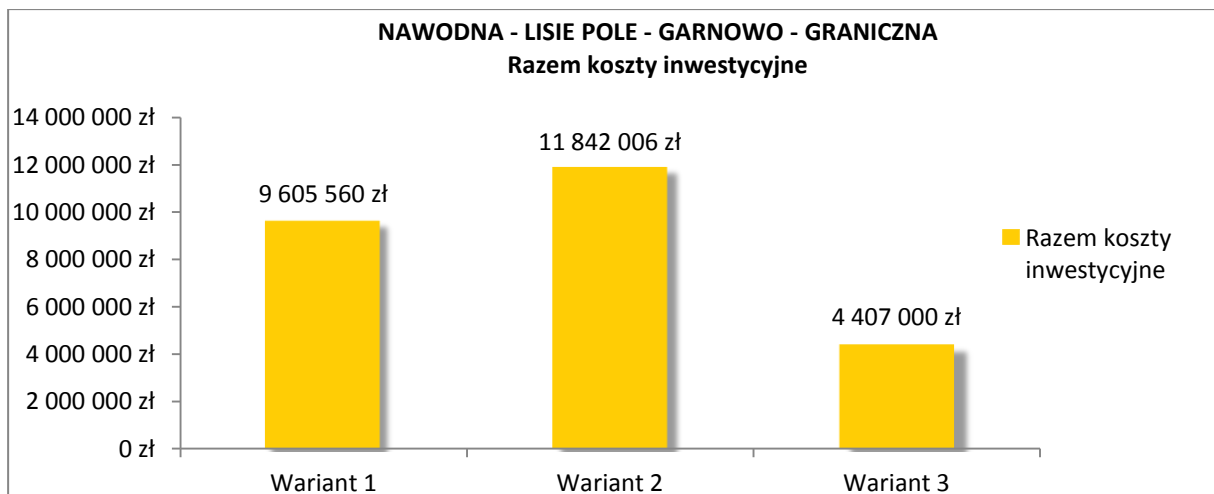
16.4.12. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Nawodna- Lisie Pole – Garnowo - Graniczna

Tabela 204. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - NAWODNA - LISIE POLE - GARNOWO - GRANICZNA			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Razem koszty inwestycyjne	9 605 560 zł	11 842 006 zł	4 407 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	28 335 zł	33 931 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	7 239 zł	7 932 zł	4 151 zł



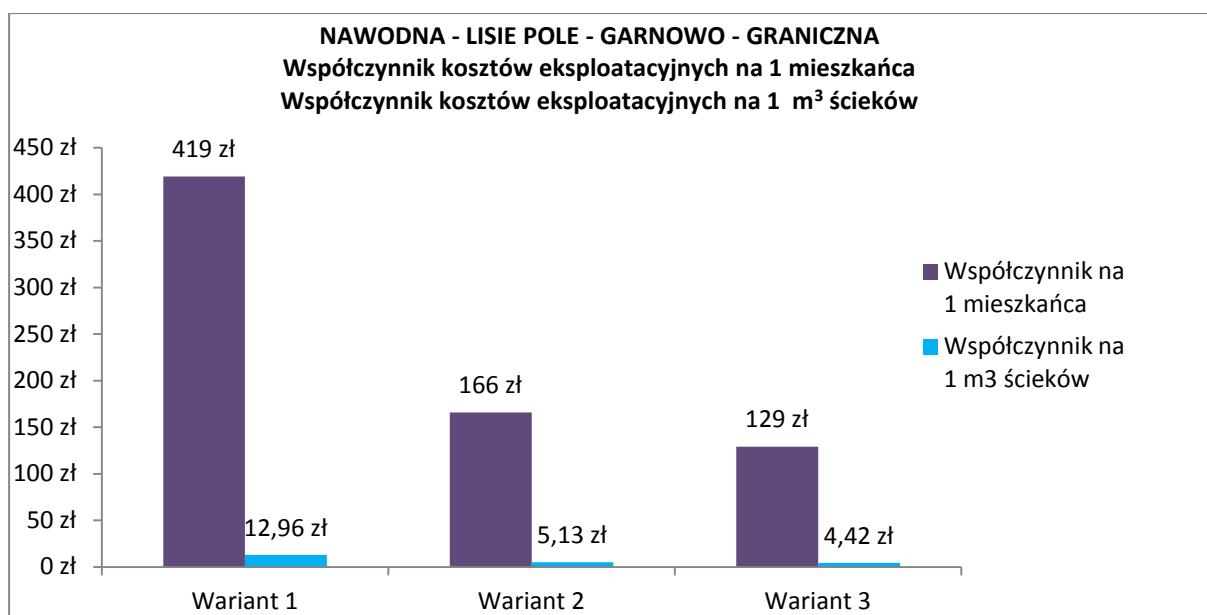
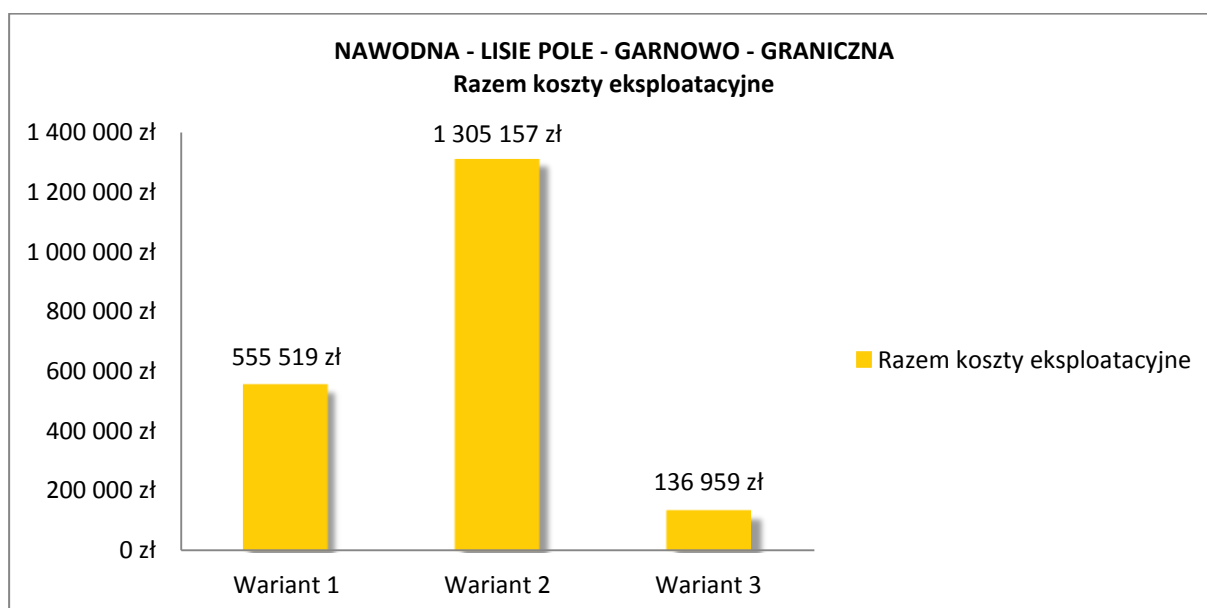
Wykres 41. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo



Wykres 42. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Nawodna - Lisie Pole – Garnowo- Graniczna

Tabela 205. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Nawodna - Lisie Pole – Garnowo-Graniczna

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - NAWODNA - LISIE POLE - GARNOWO - GRANICZNA			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Razem koszty eksploatacyjne	555 519 zł	1 305 157 zł	136 959 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	419 zł	166 zł	129 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	12,96 zł	5,13 zł	4,42 zł

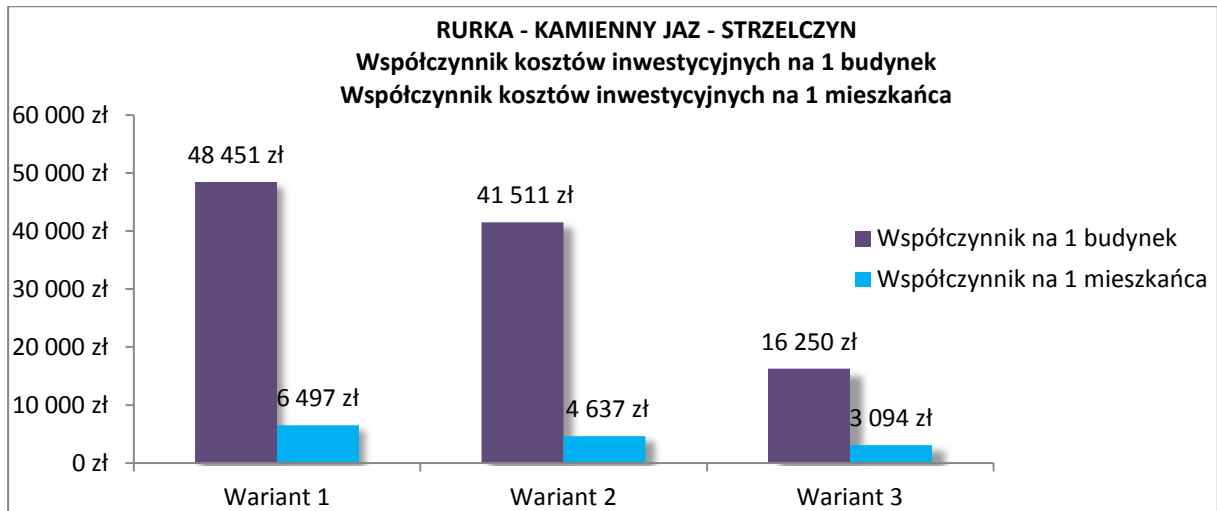
Wykres 43. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo

Wykres 44. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Nawodna - Lisie Pole - Garnowo

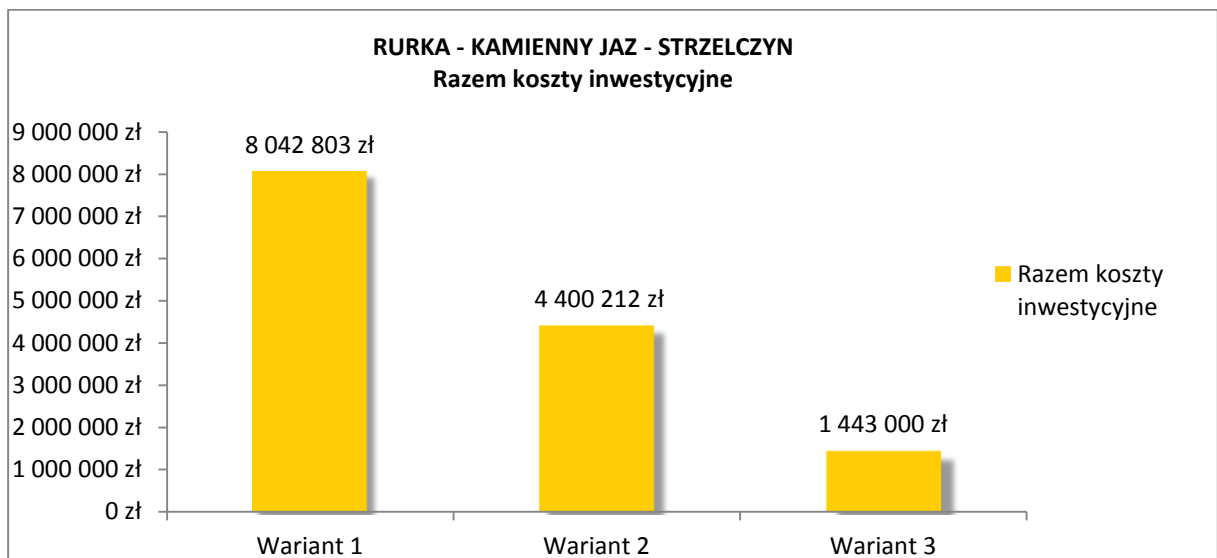
16.4.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

Tabela 206. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - RURKA - KAMIENNY JAZ - STRZELCZYN			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Razem koszty inwestycyjne	8 042 803 zł	4 400 212 zł	1 443 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	48 451 zł	41 511 zł	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	6 497 zł	4 637 zł	3 094 zł



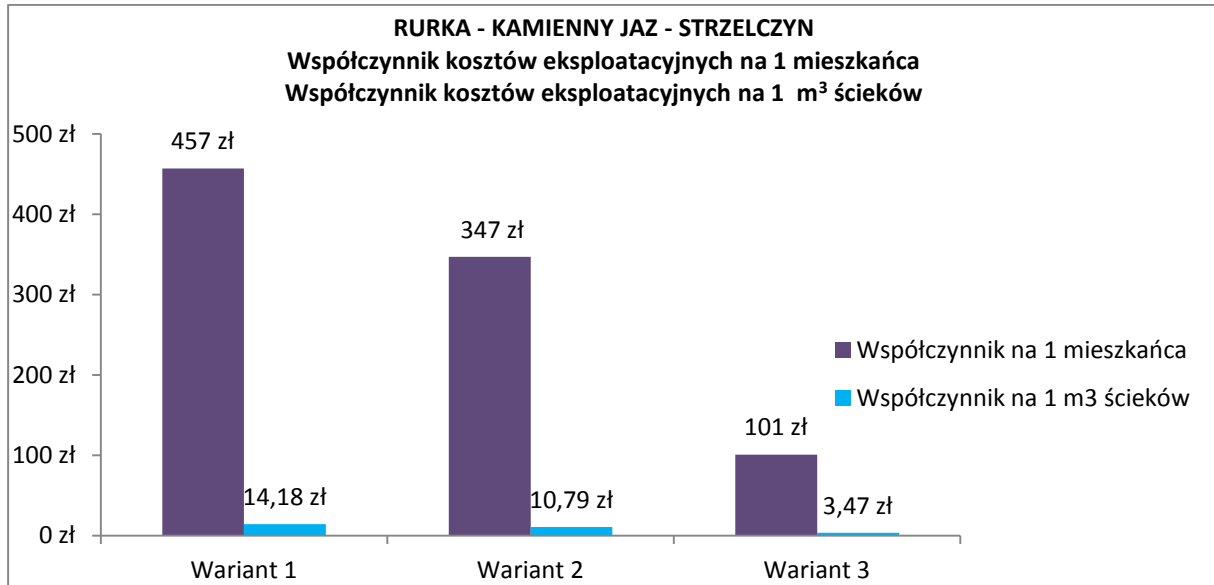
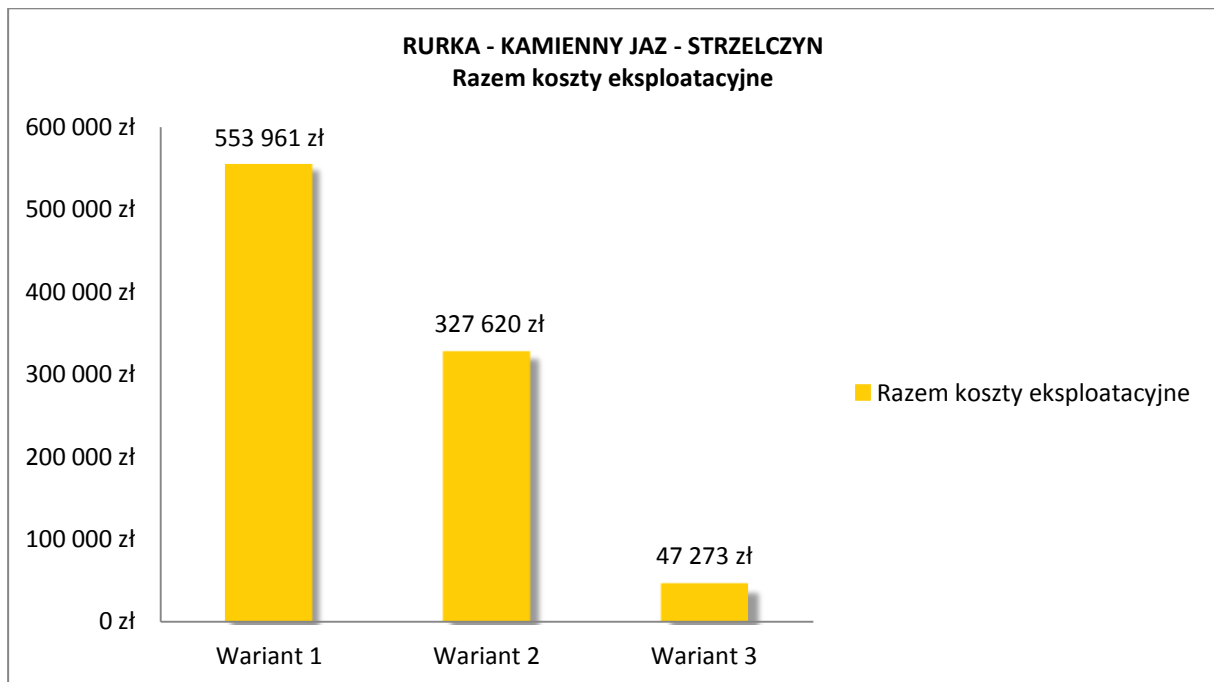
Wykres 45. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn



Wykres 46. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

Tabela 207. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - RURKA - KAMIENNY JAZ - STRZELCZYN			
	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
Razem koszty eksploatacyjne	553 961 zł	327 620 zł	47 273 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	457 zł	347 zł	101 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	14,18 zł	10,79 zł	3,47 zł

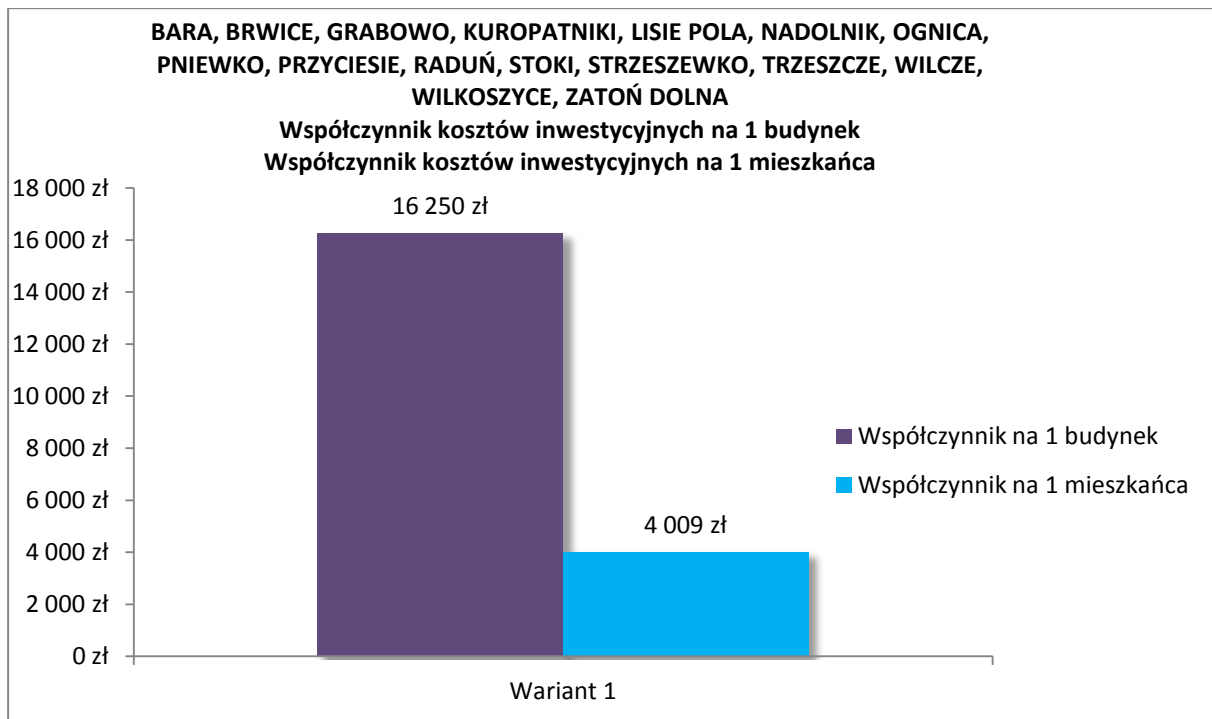
Wykres 47. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

Wykres 48. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Rurka - Kamienny Jaz - Strzelczyn

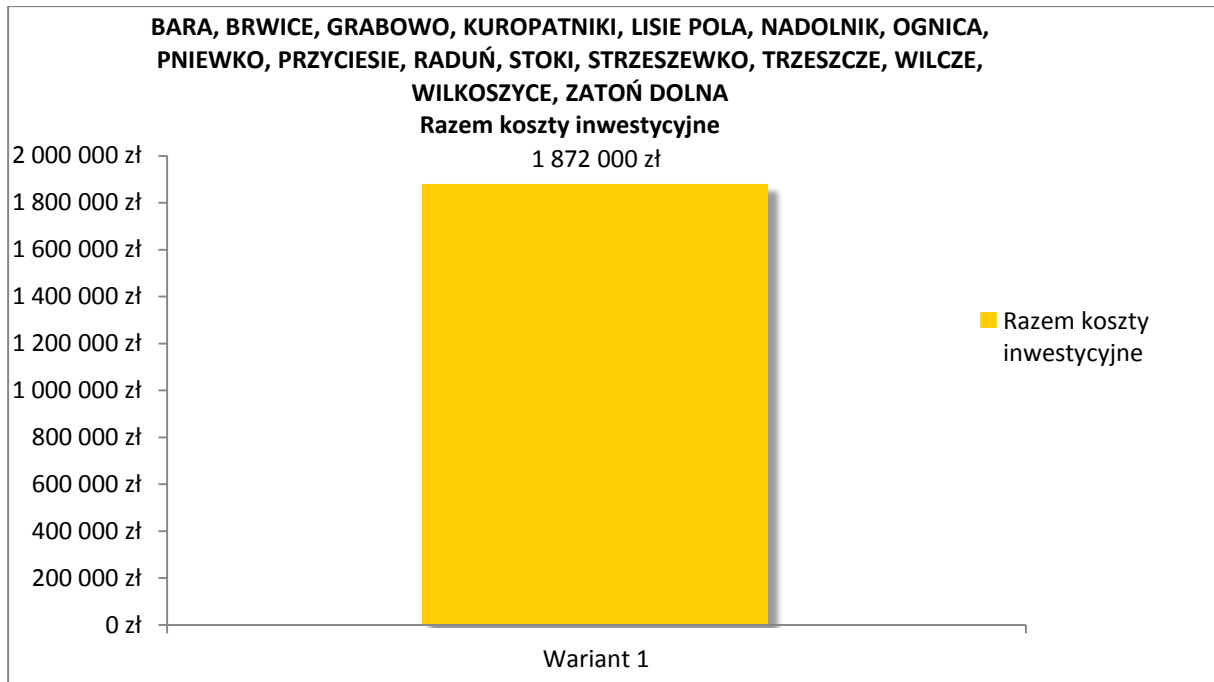
16.4.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Tabela 208. Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Zestawienie kosztów inwestycyjnych - Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna	
	Wariant 1
Razem koszty inwestycyjne	1 872 000 zł
Współczynnik na 1 budynek	16 250 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	4 009 zł



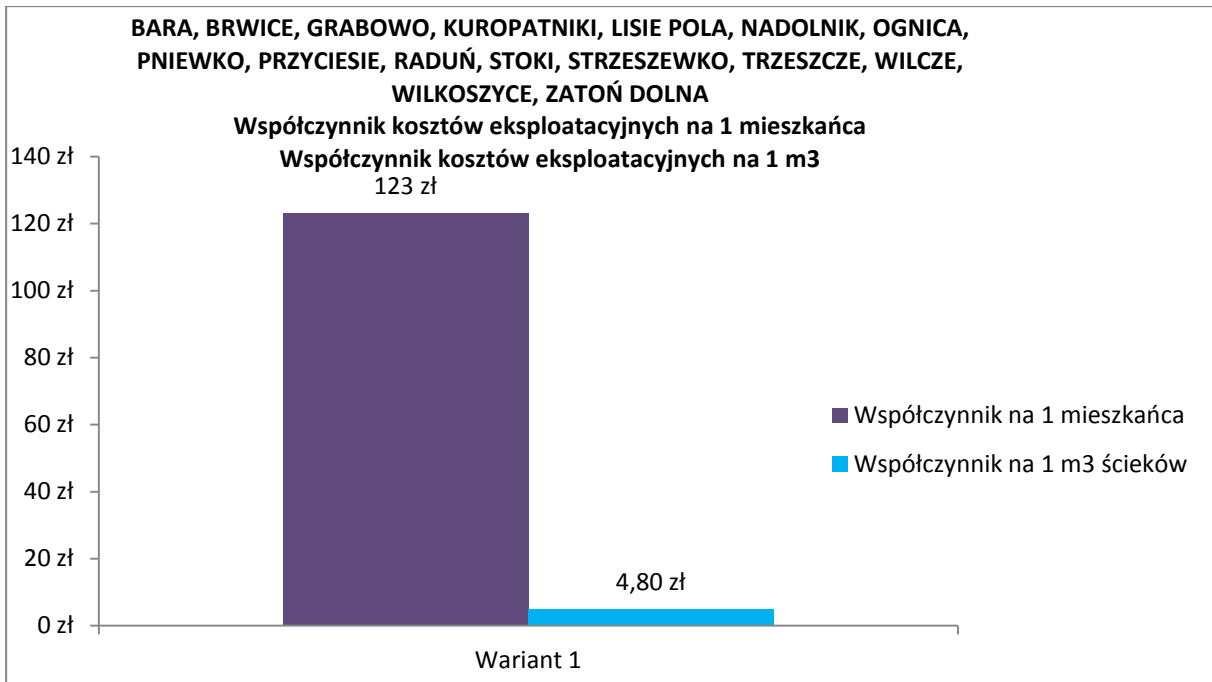
Wykres 49. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnik kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna



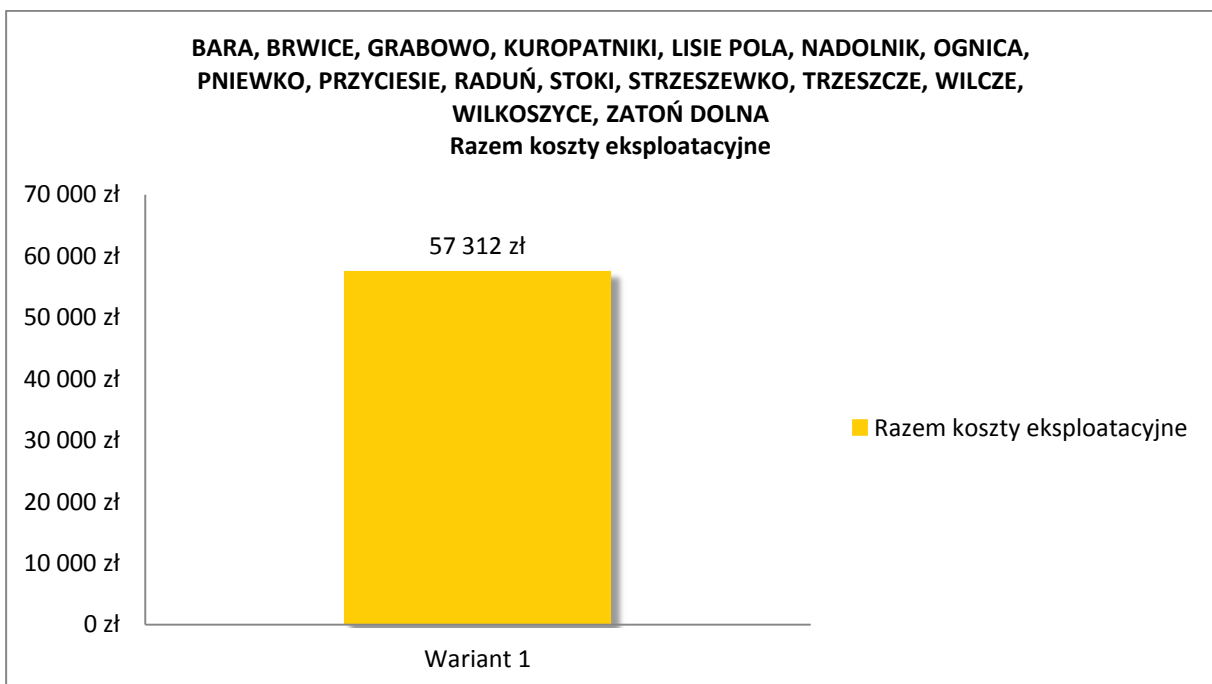
Wykres 50. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Tabela 209. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych - Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna	
	Wariant 1
Razem koszty eksploatacyjne	57 312 zł
Współczynnik na 1 mieszkańca	123 zł
Współczynnik na 1 m ³ ścieków	4,80 zł



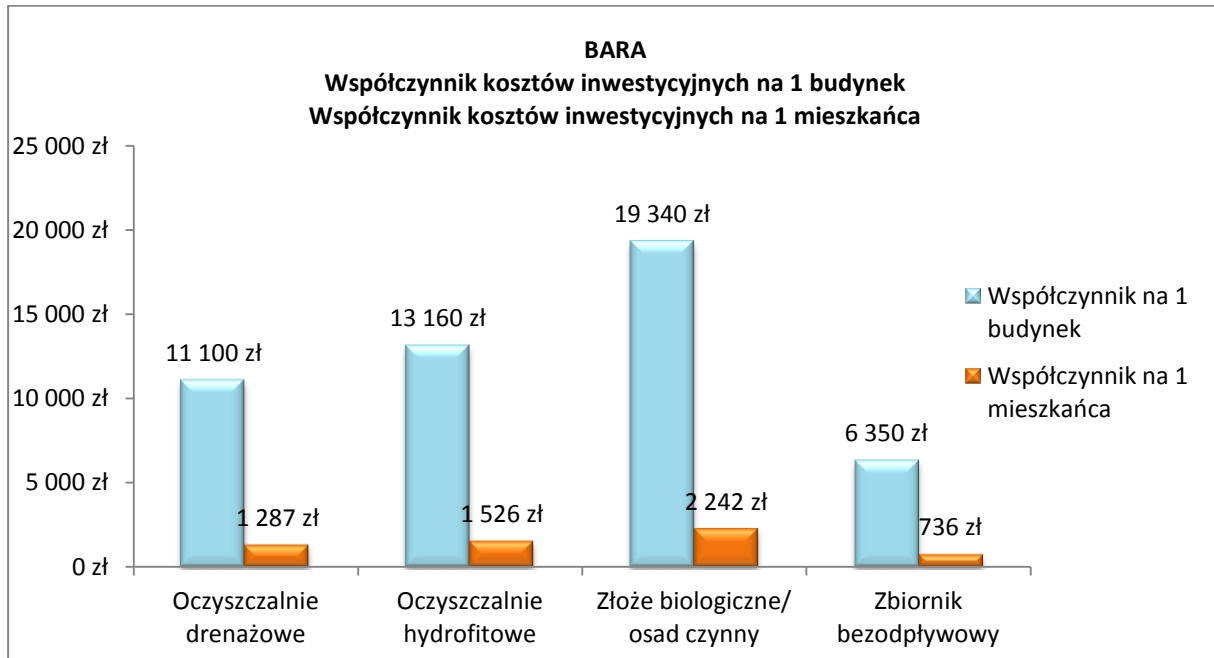
Wykres 51. Rozkład kosztów eksploatacyjnych jako współczynnik kosztów przypadający na 1 mieszkańca oraz jako współczynnik kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna



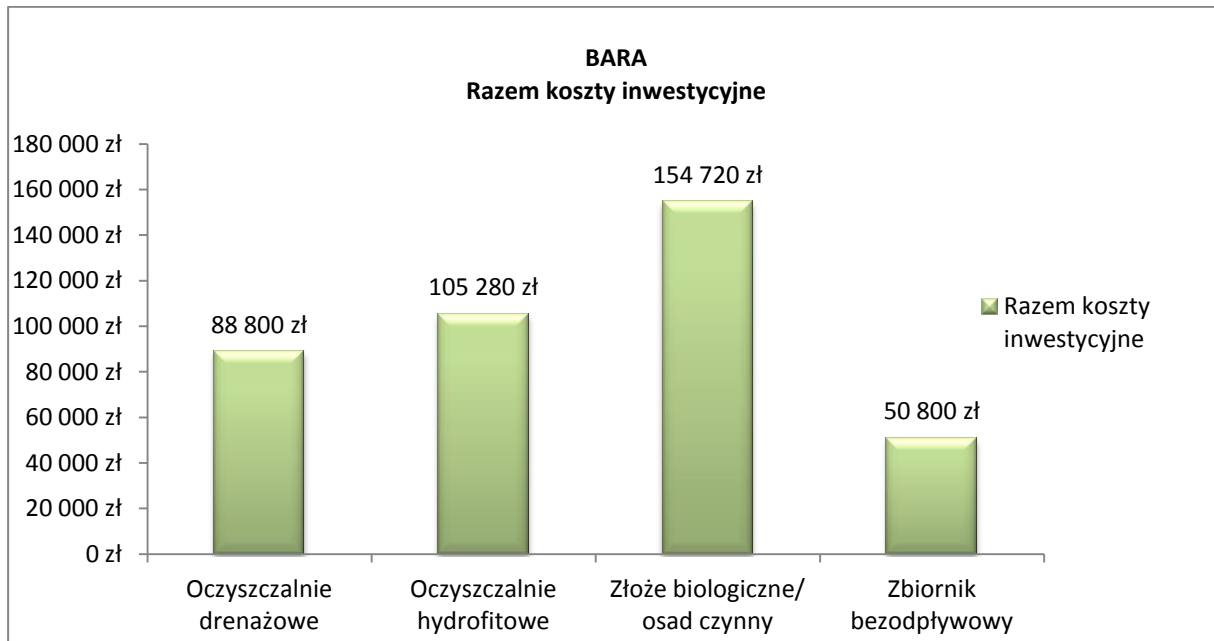
Wykres 52. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - Bara - Brwice - Grabowo - Kuropatniki - Lisie Pola - Nadolnik - Ognica - Pniewko - Przyciesie - Raduń - Stoki - Strzeszewko - Trzeszcze - Wilcze - Wilkoszyce - Zatoń Dolna

16.4.14. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków

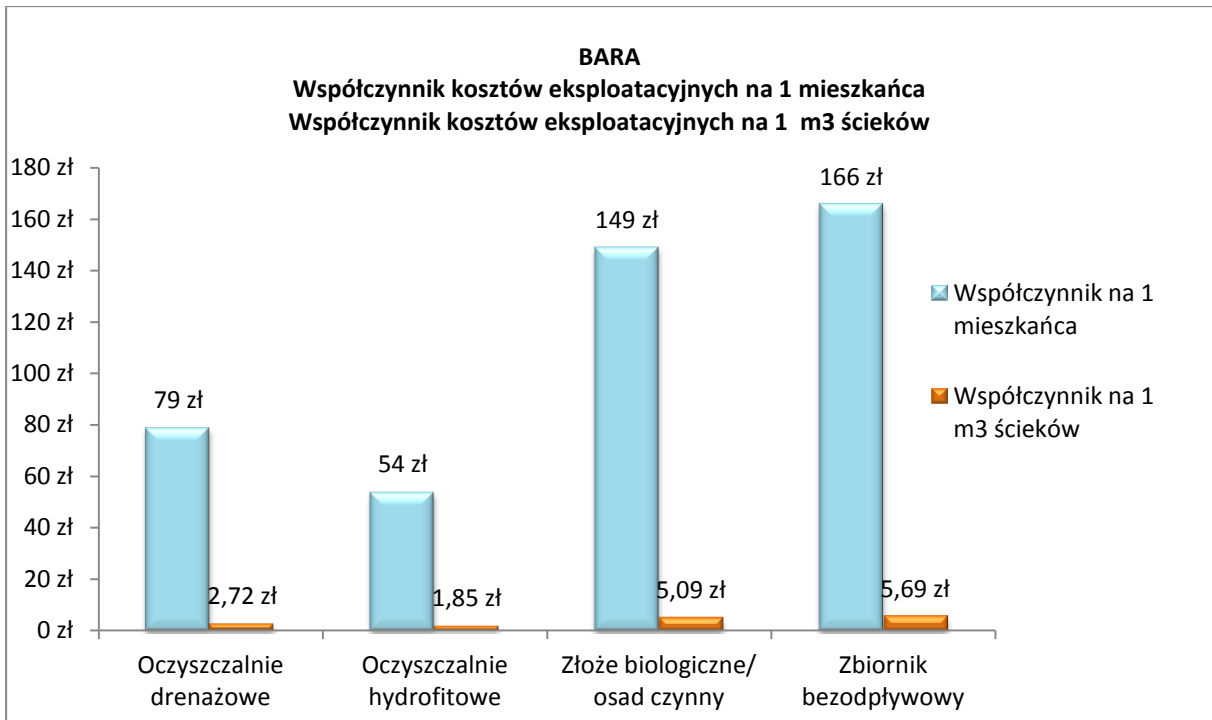
16.4.14.1. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara



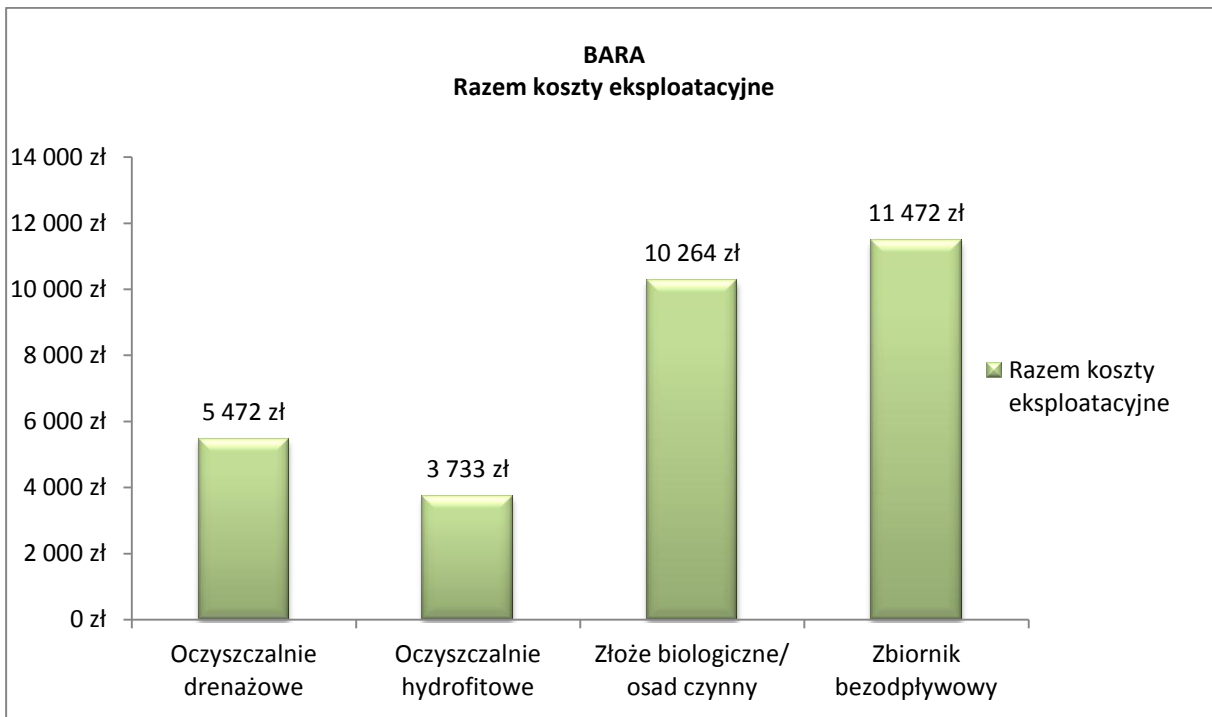
Wykres 53. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara



Wykres 54. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara

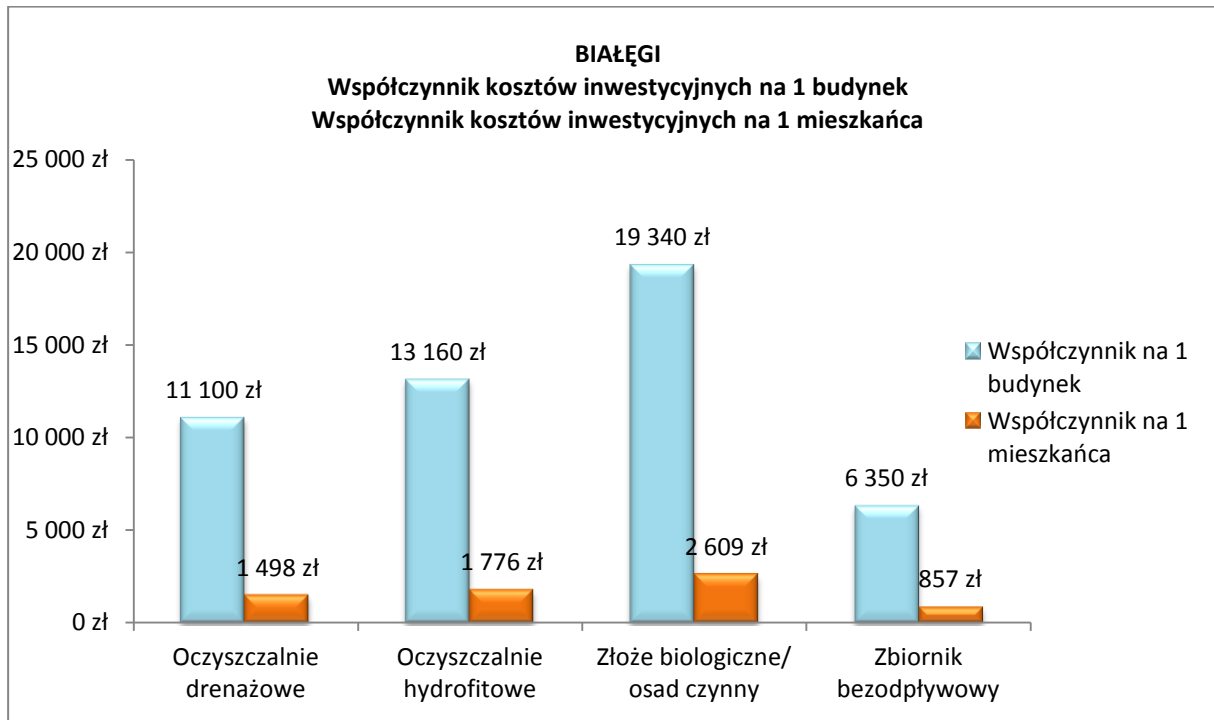


Wykres 55. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Bara

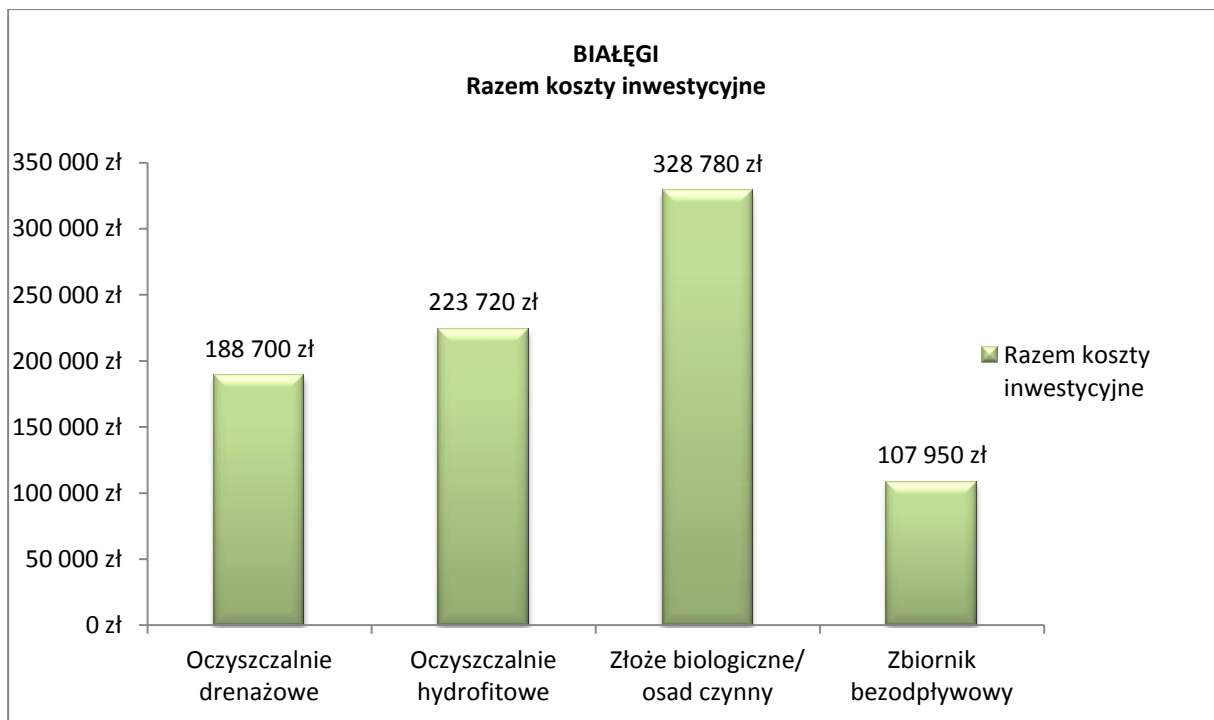


Wykres 56. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Bara

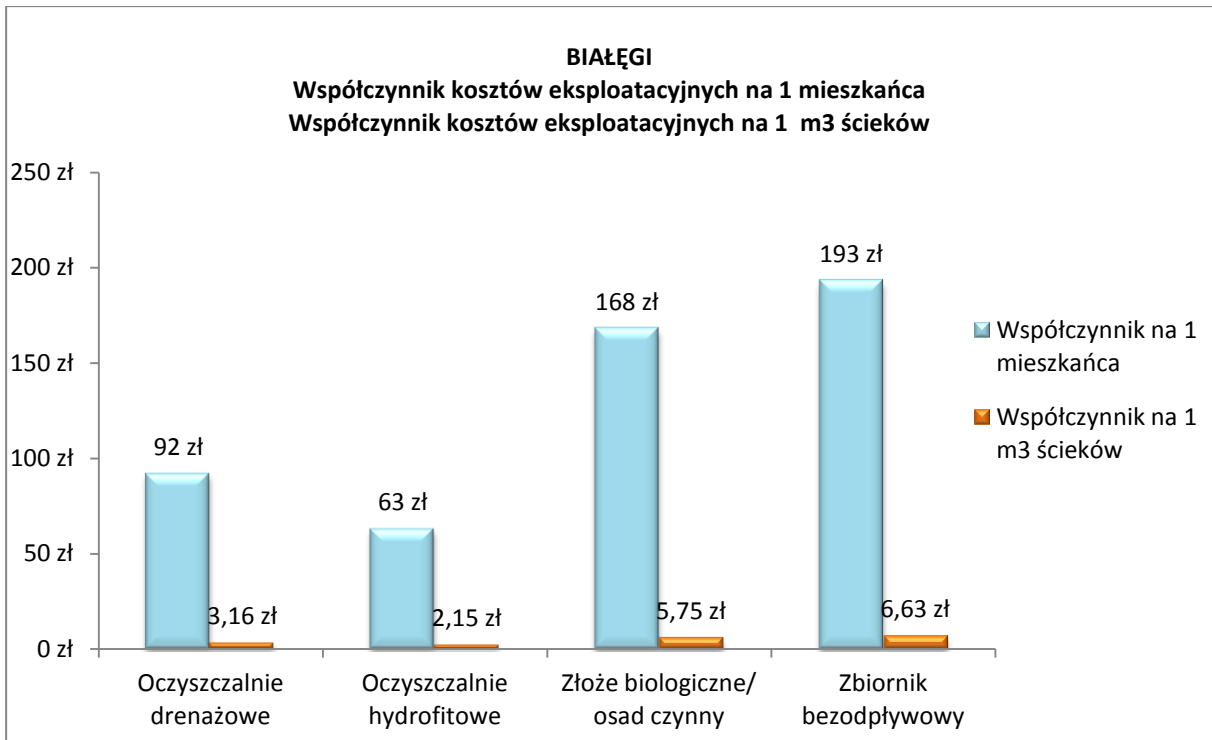
16.4.14.2. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi



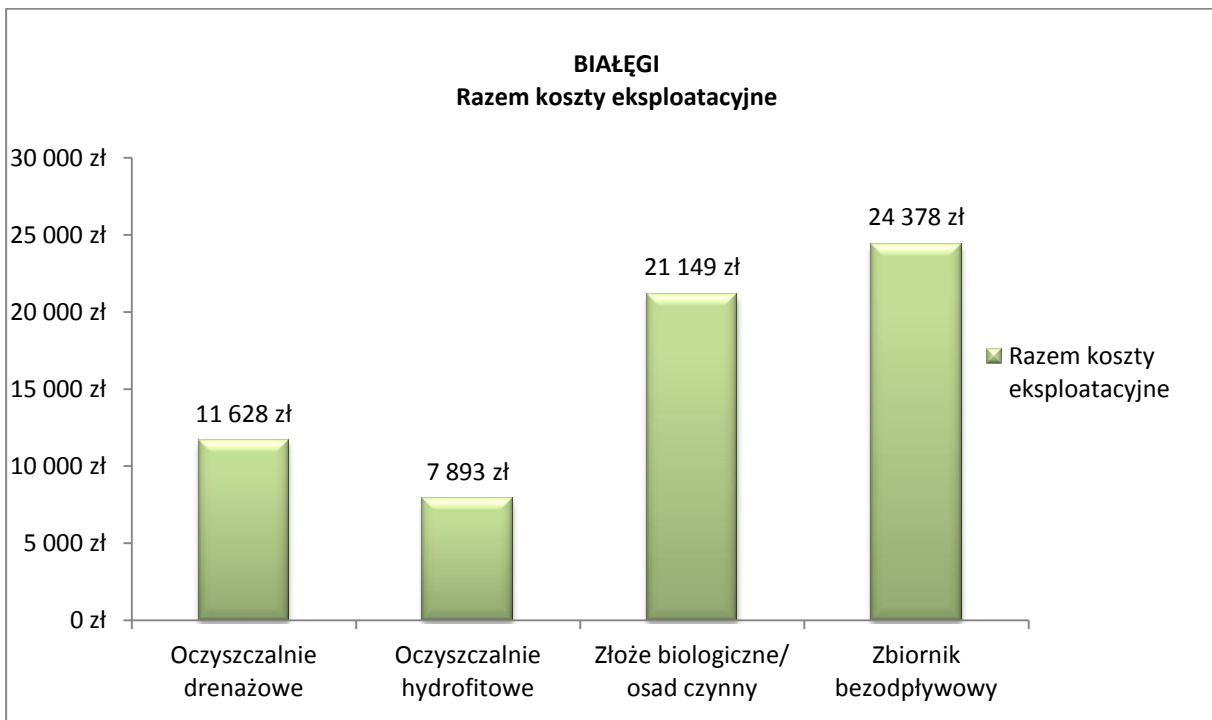
Wykres 57. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi



Wykres 58. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi

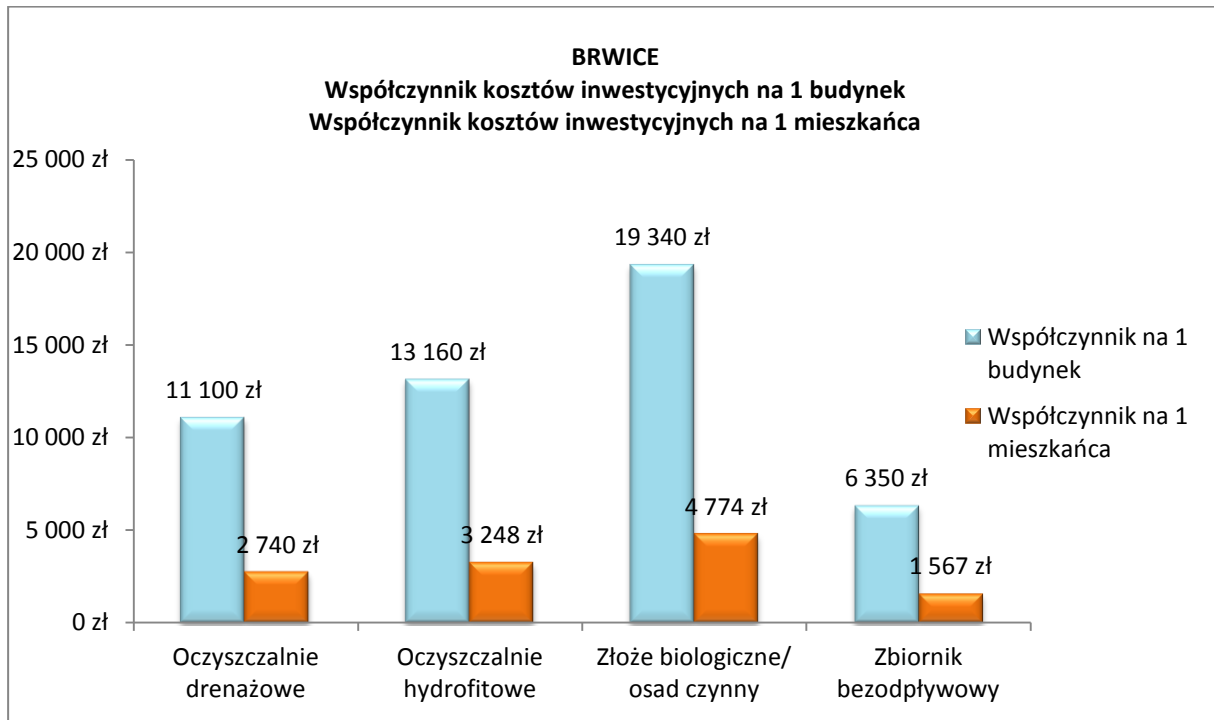


Wykres 59. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Białęgi

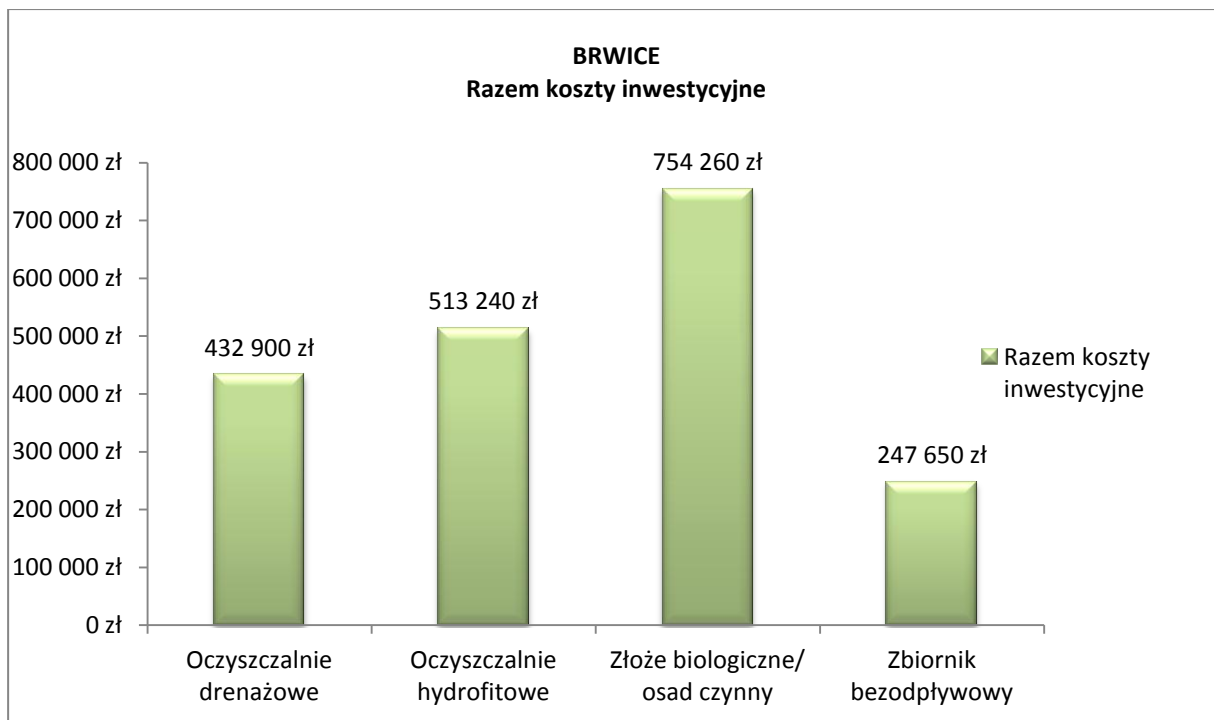


Wykres 60. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Białęgi

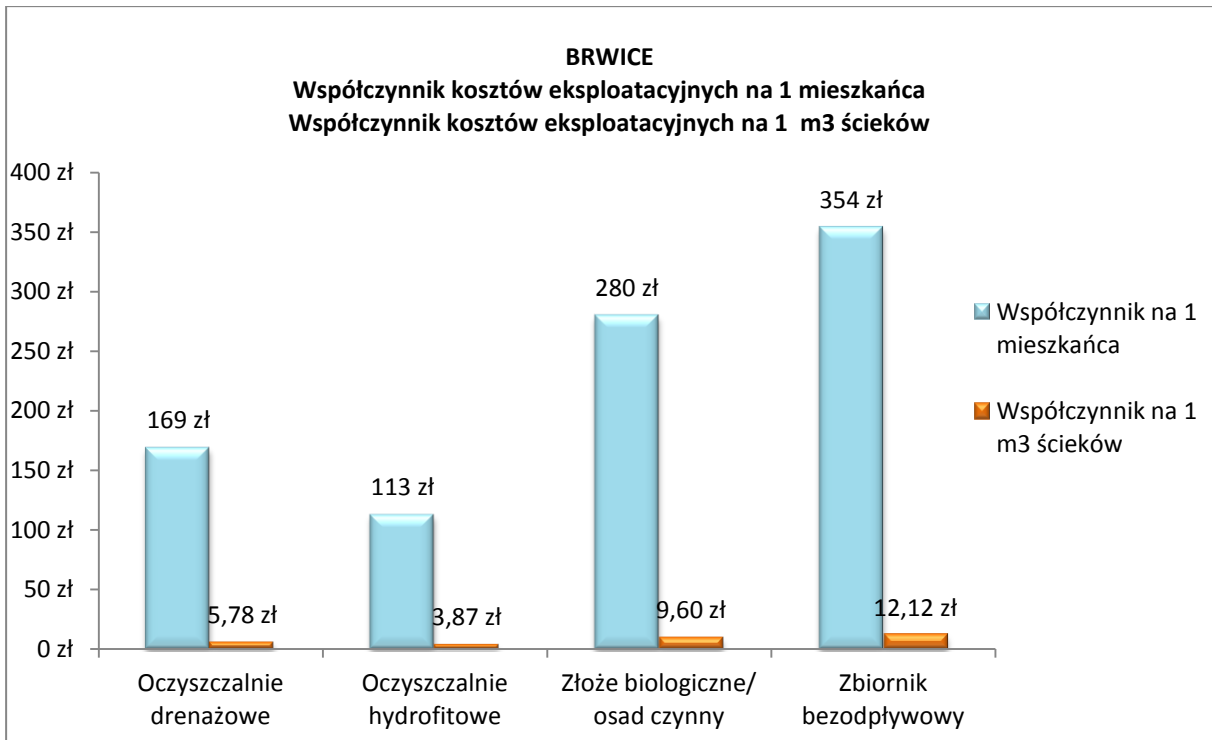
16.4.14.3. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice



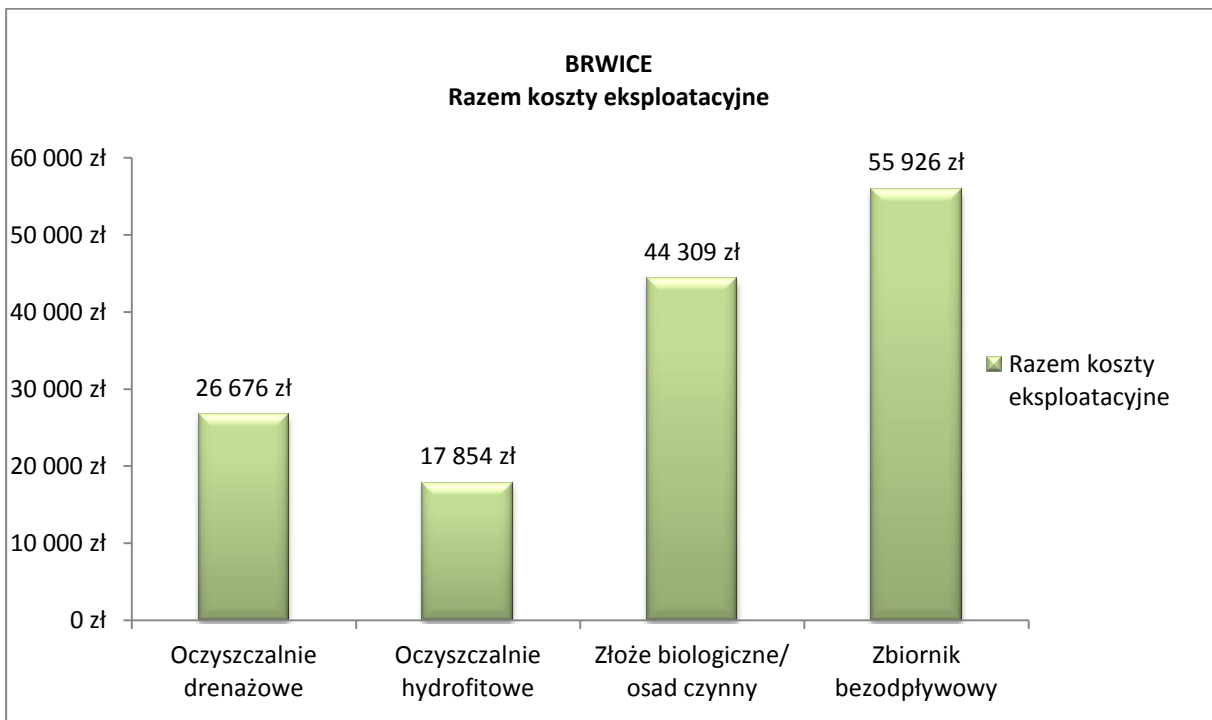
Wykres 61. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice



Wykres 62. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice

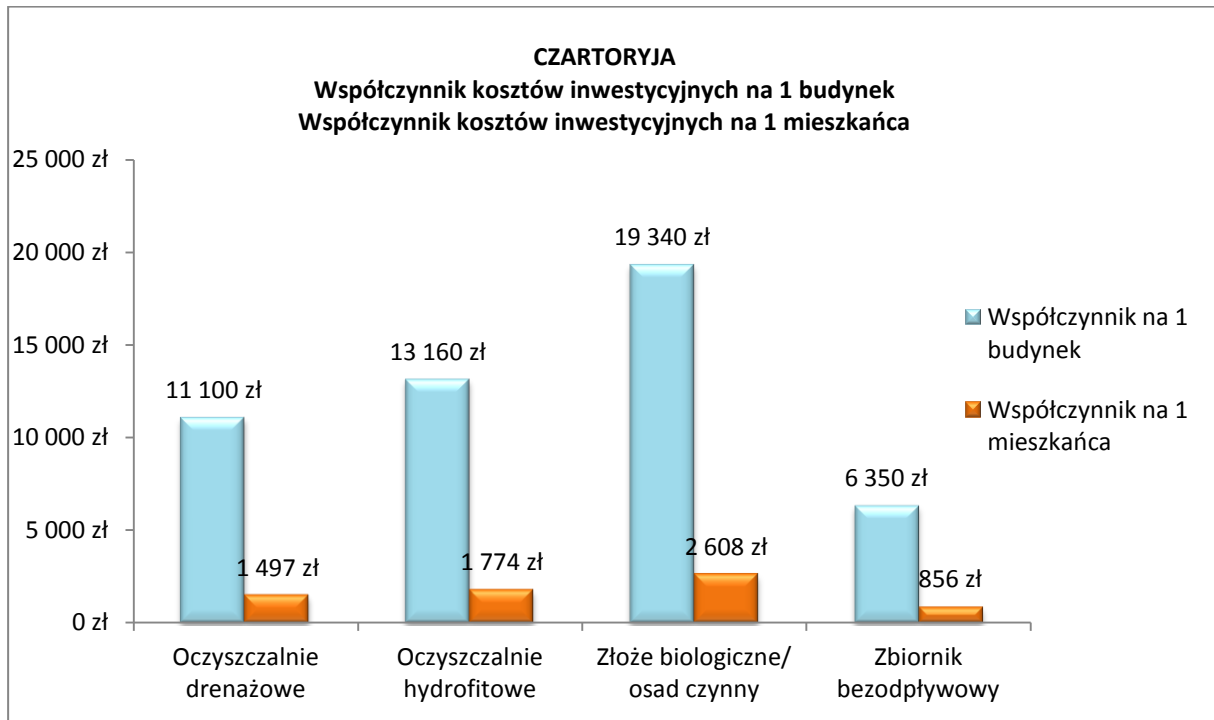


Wykres 63. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Brwice

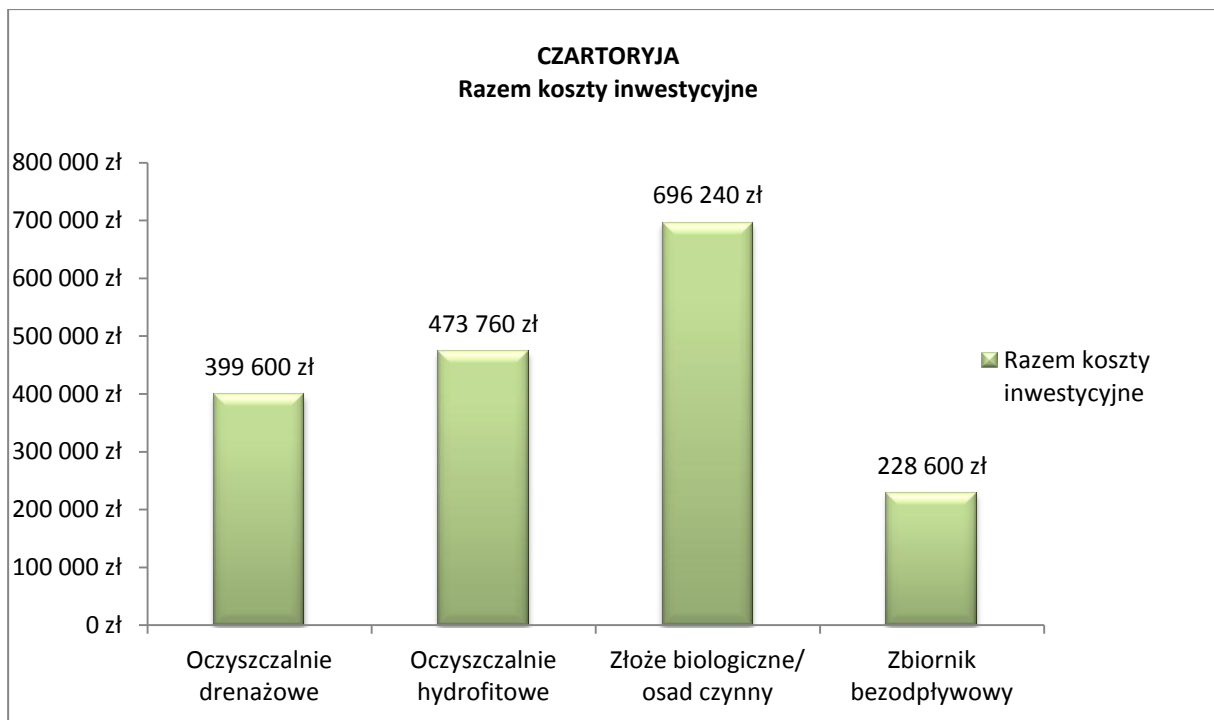


Wykres 64. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Brwice

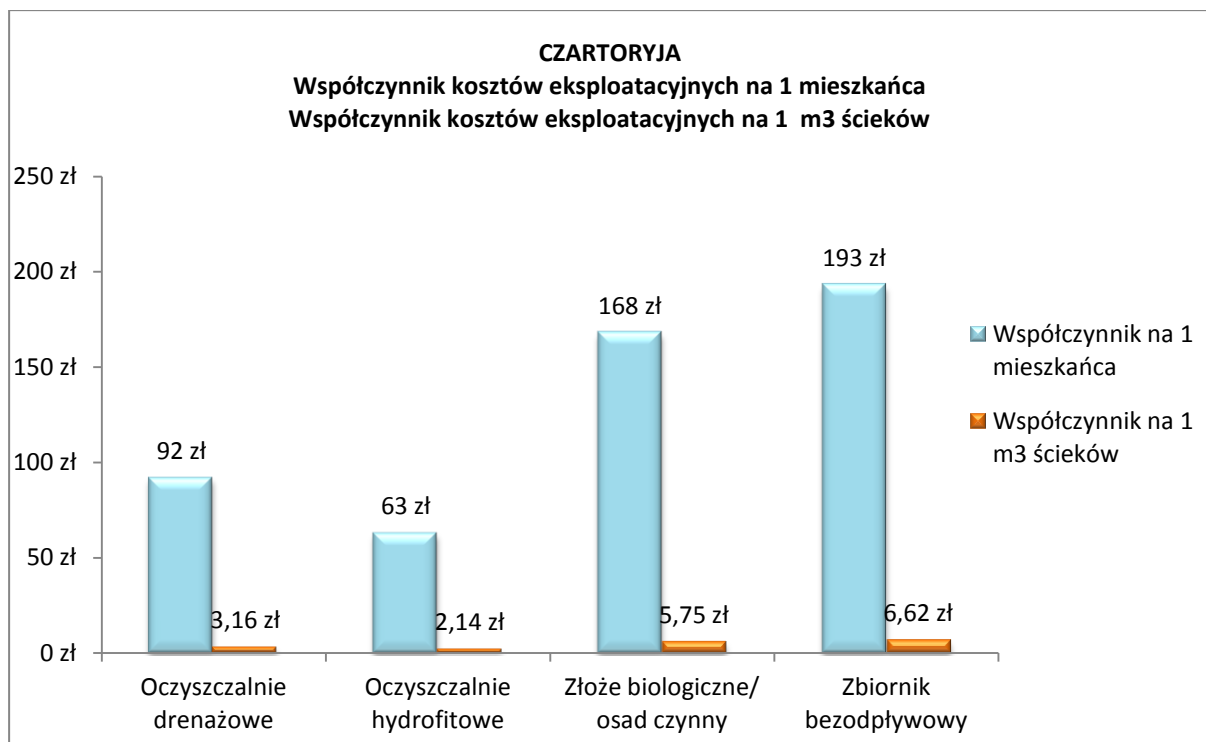
16.4.14.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja



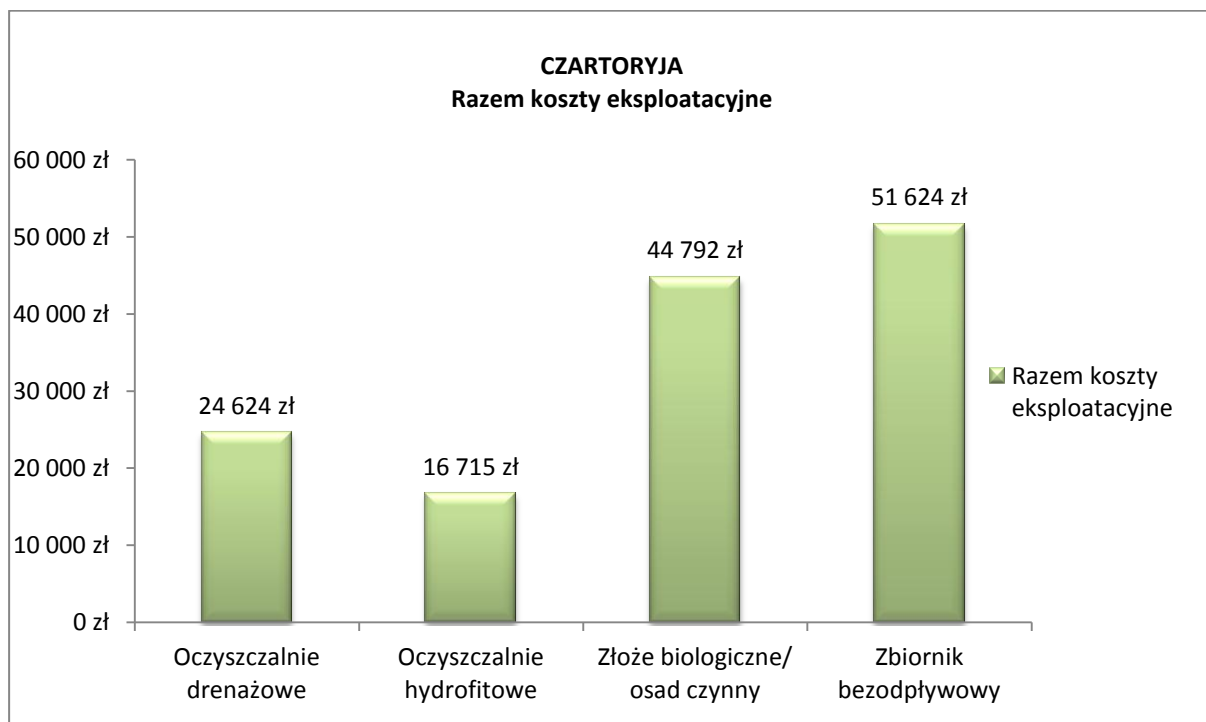
Wykres 65. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja



Wykres 66. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja

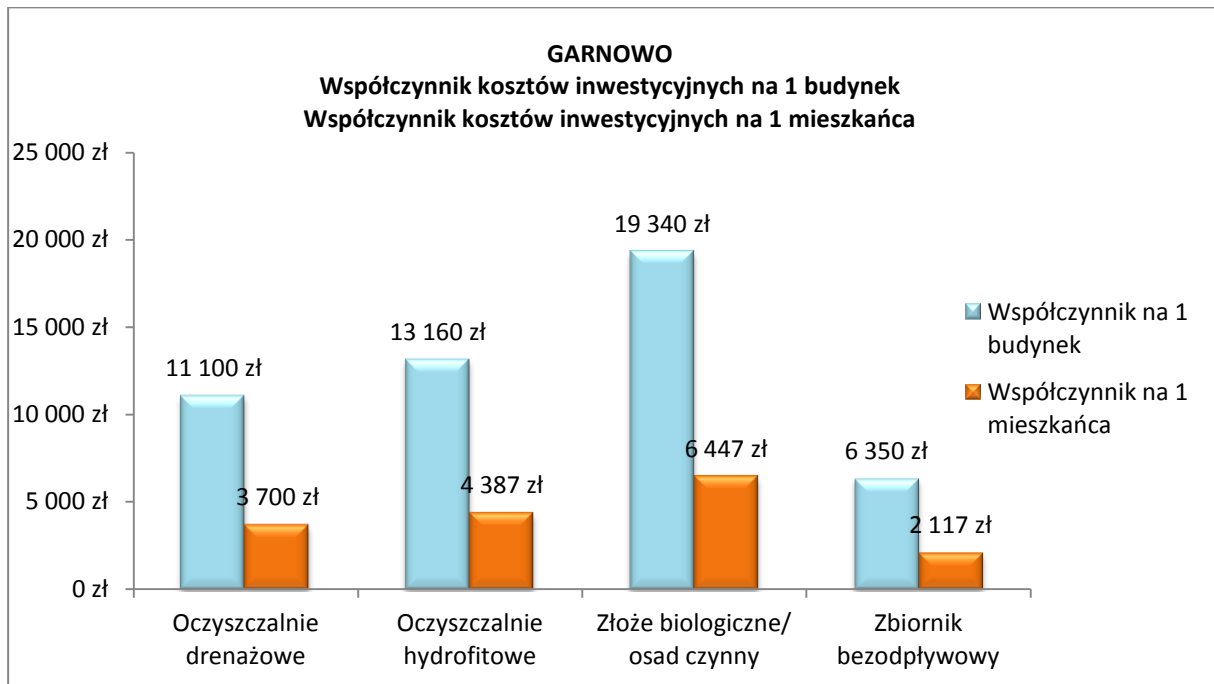


Wykres 67. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Czartoryja

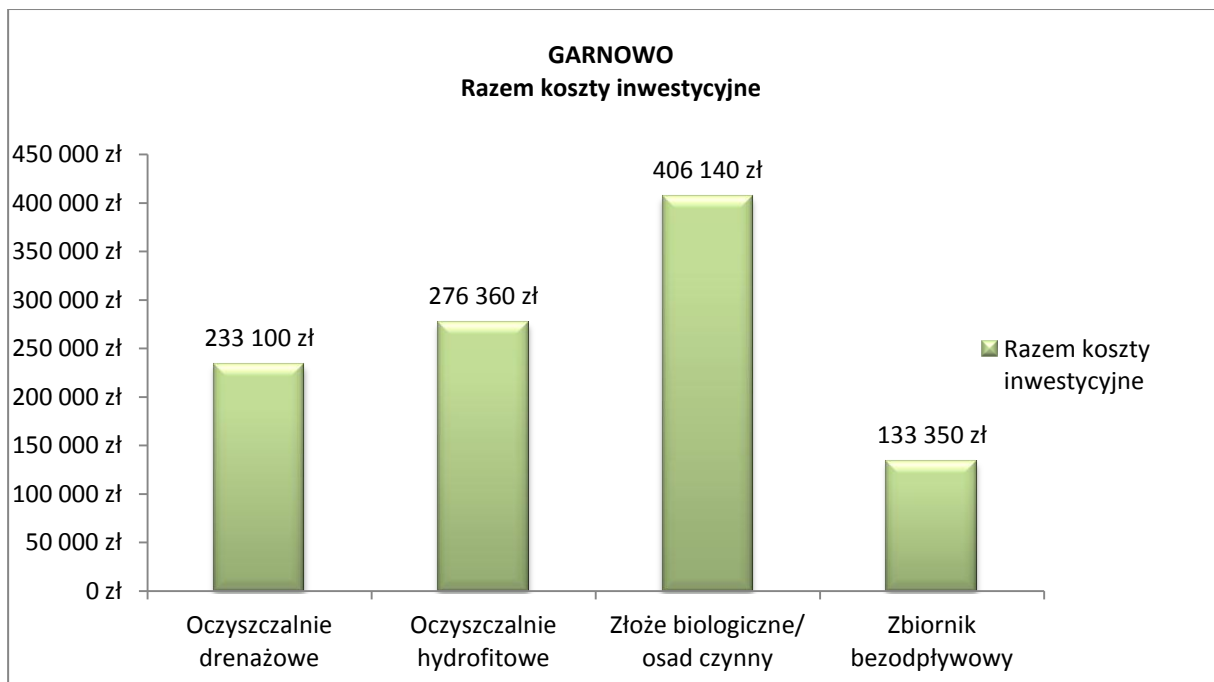


Wykres 68. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Czartoryja

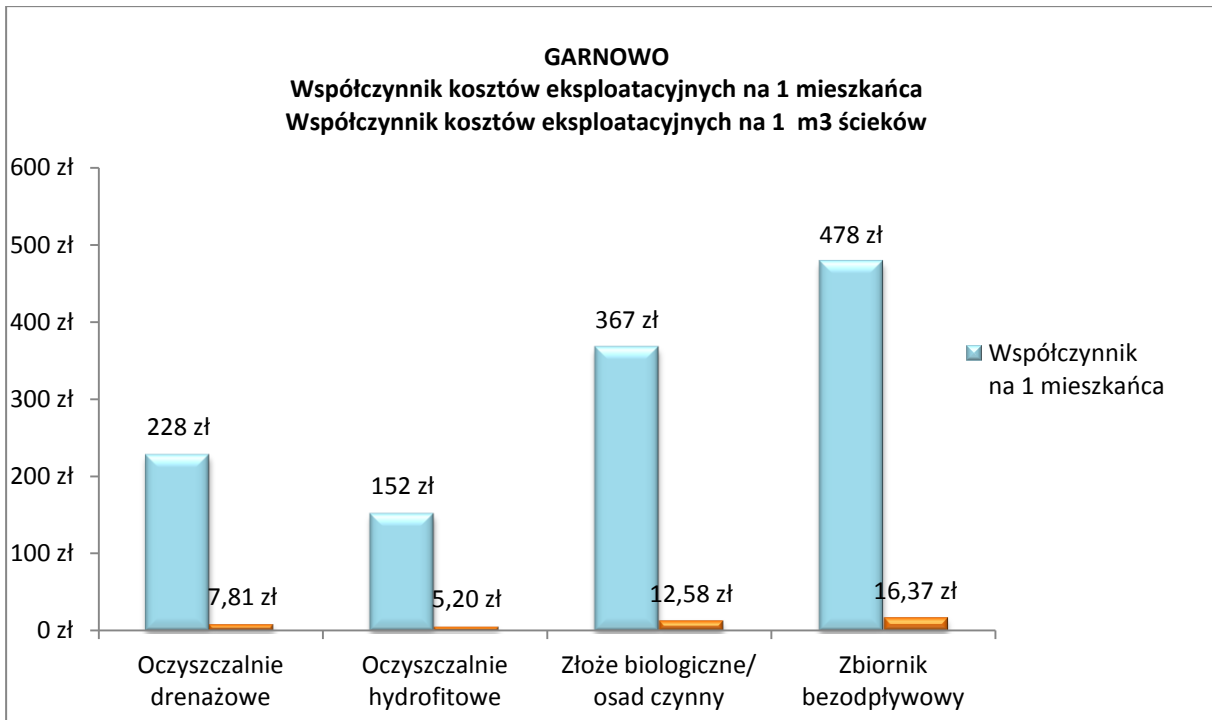
16.4.14.5. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo



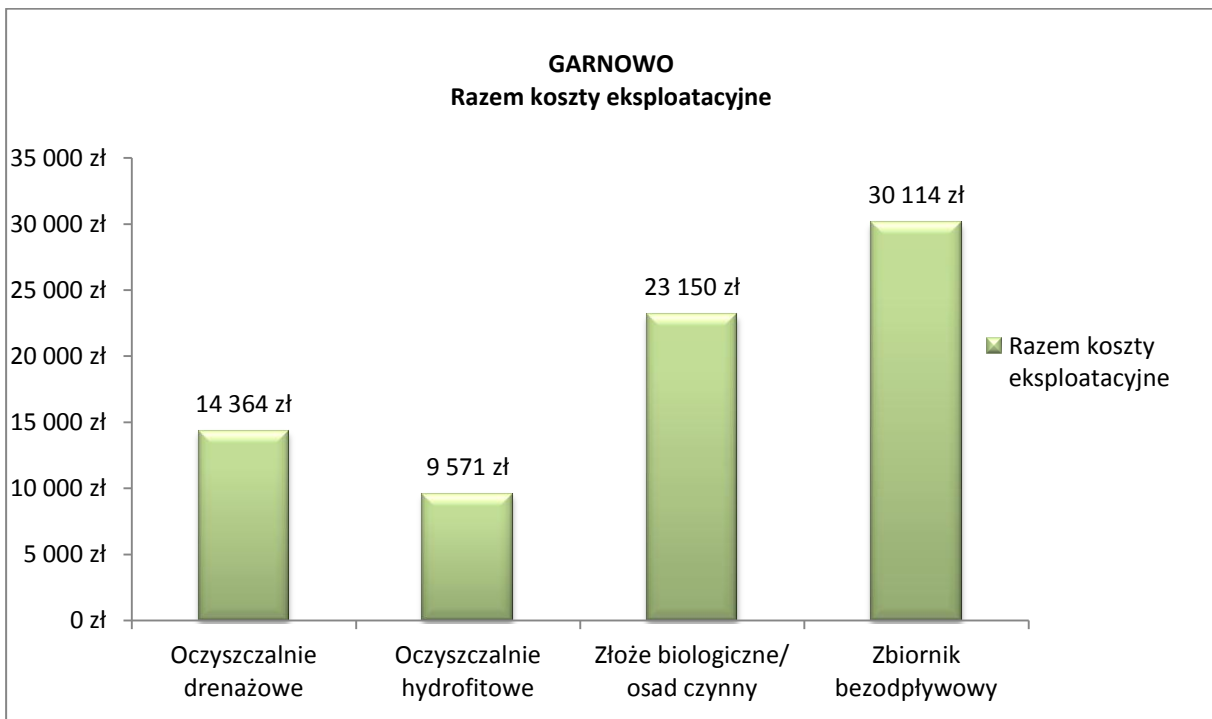
Wykres 69. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo



Wykres 70. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo

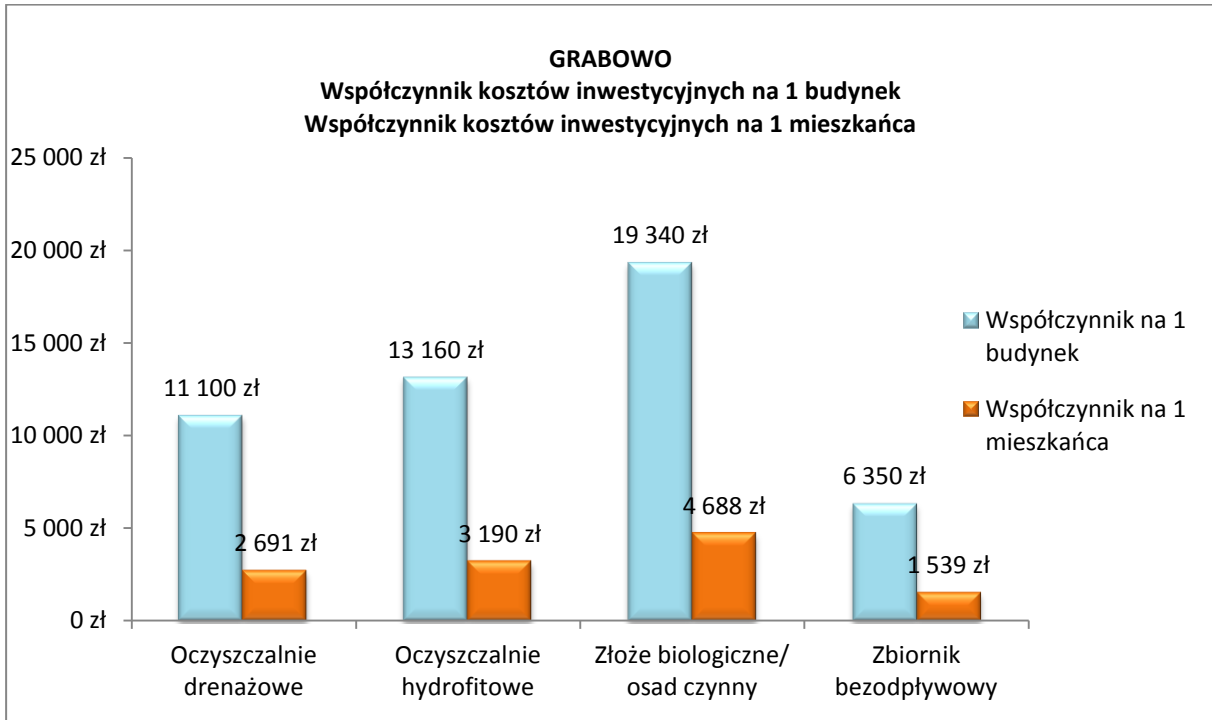


Wykres 71. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Garnowo

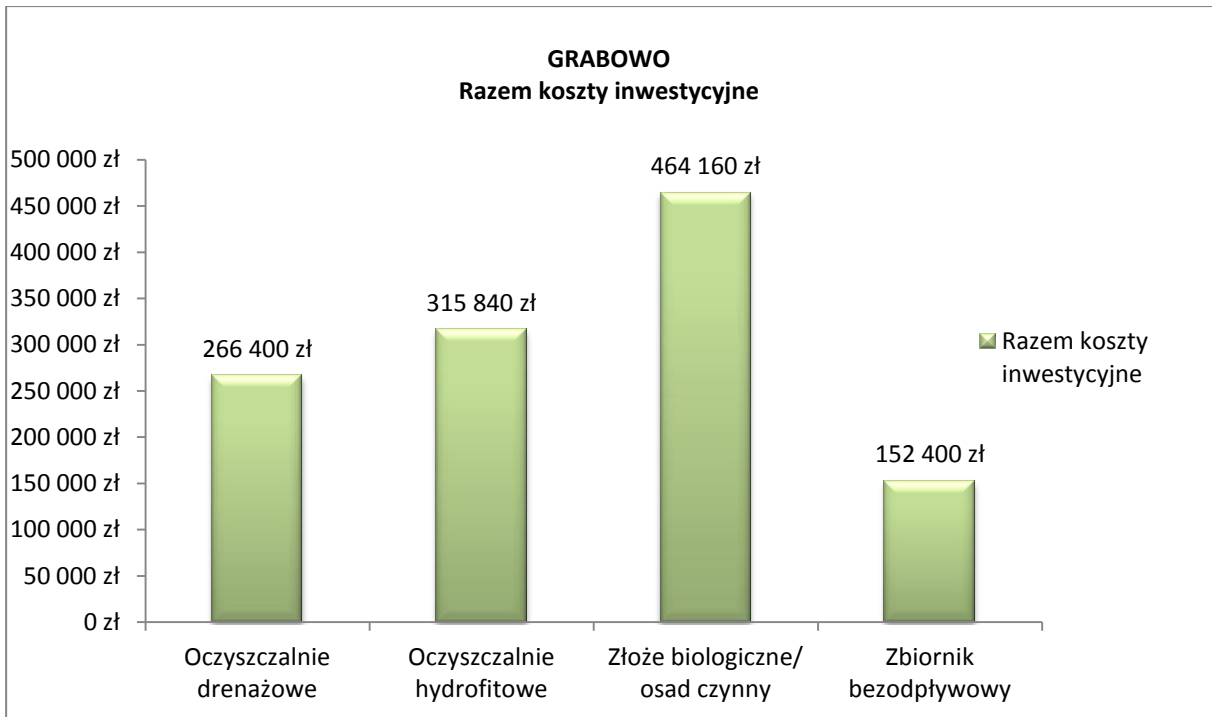


Wykres 72. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Garnowo

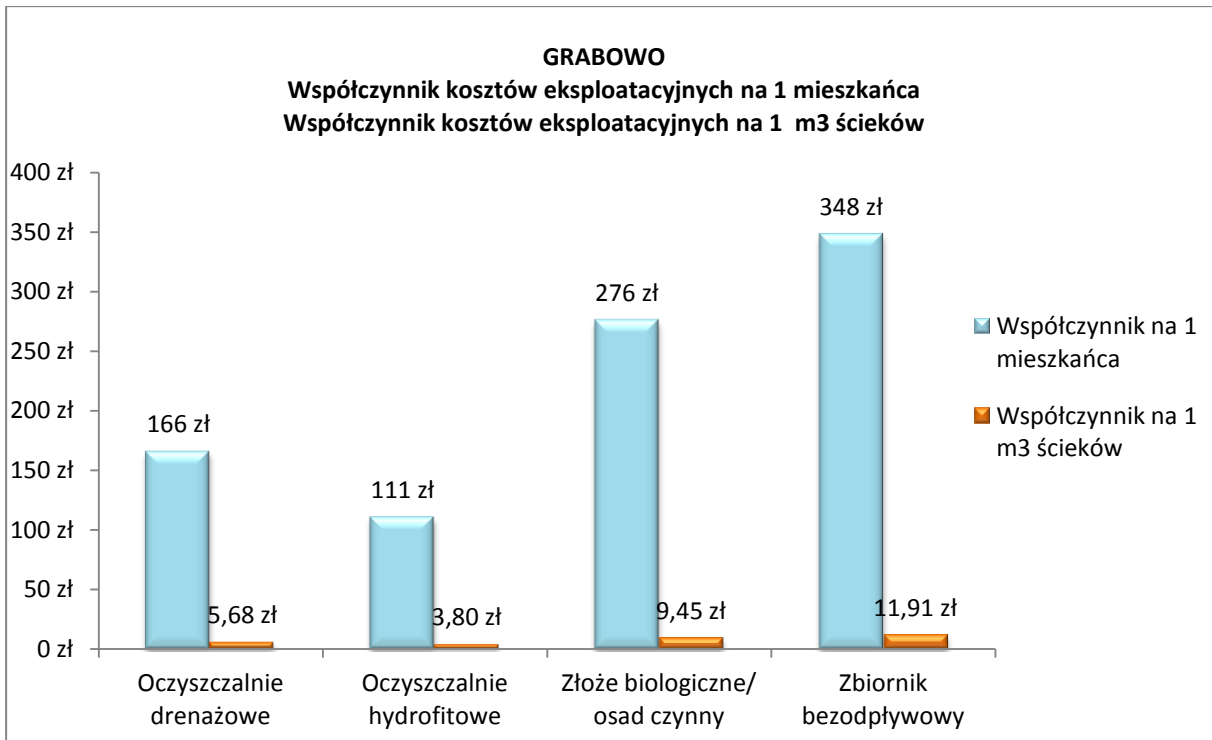
16.4.14.6. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo



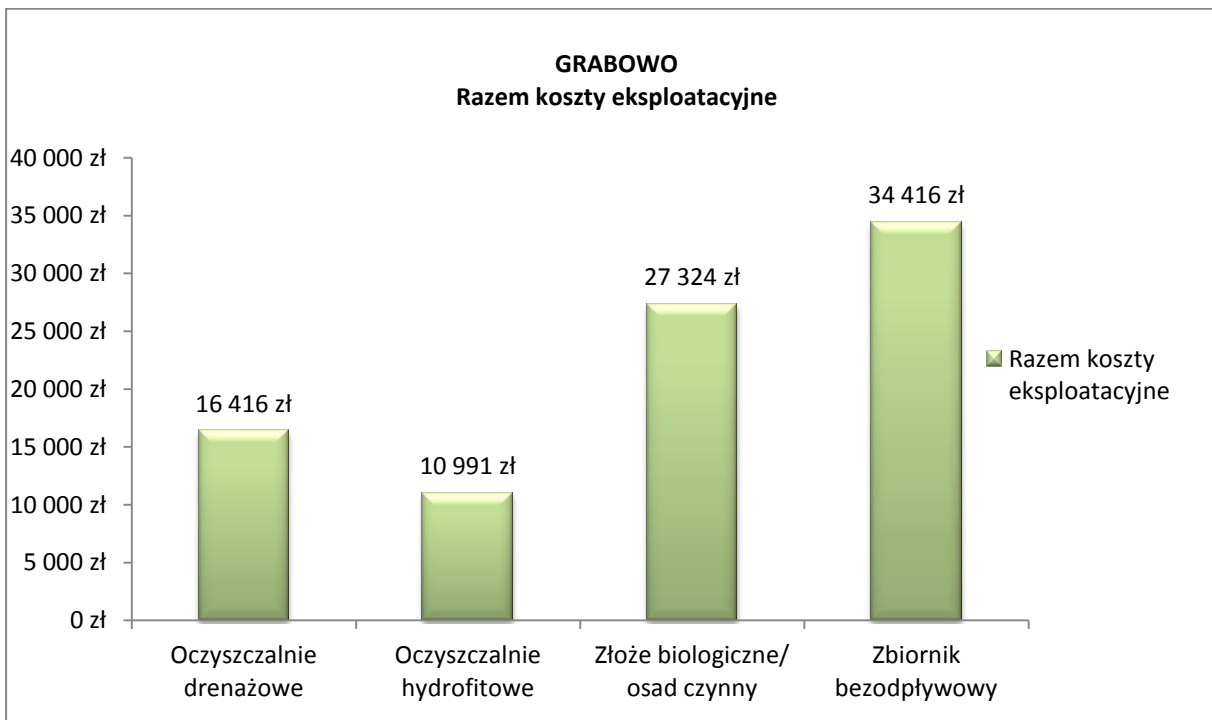
Wykres 73. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo



Wykres 74. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo

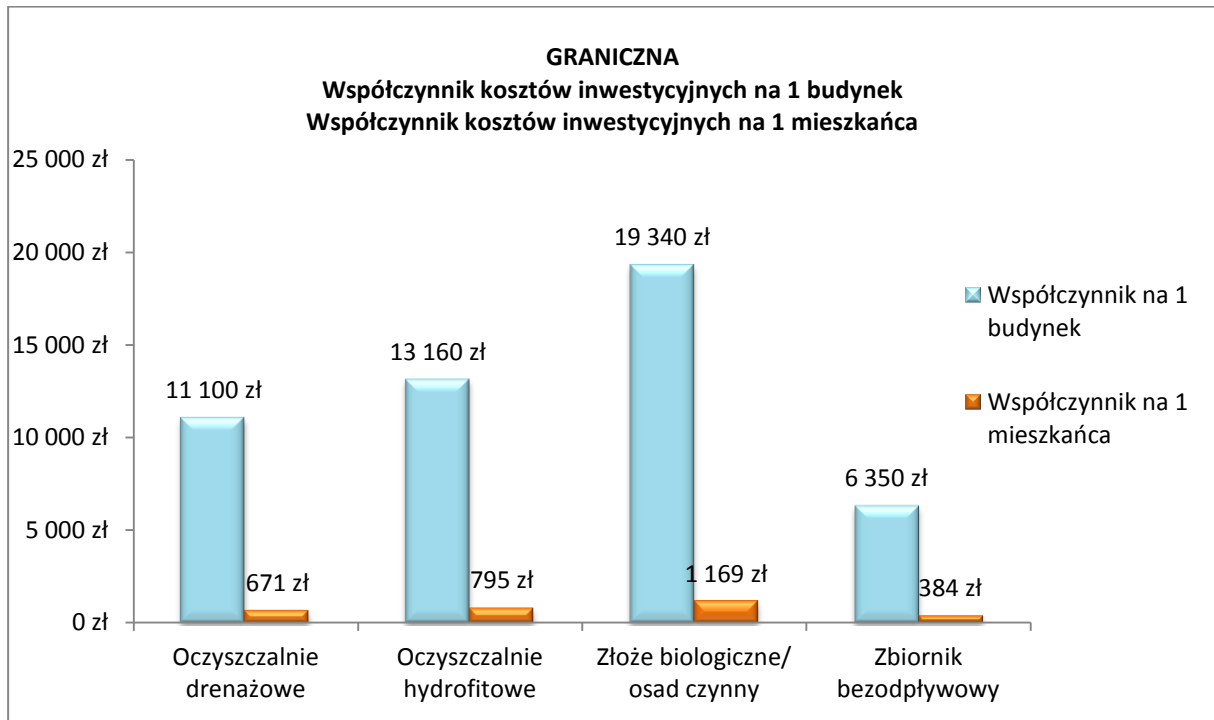


Wykres 75. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grabowo

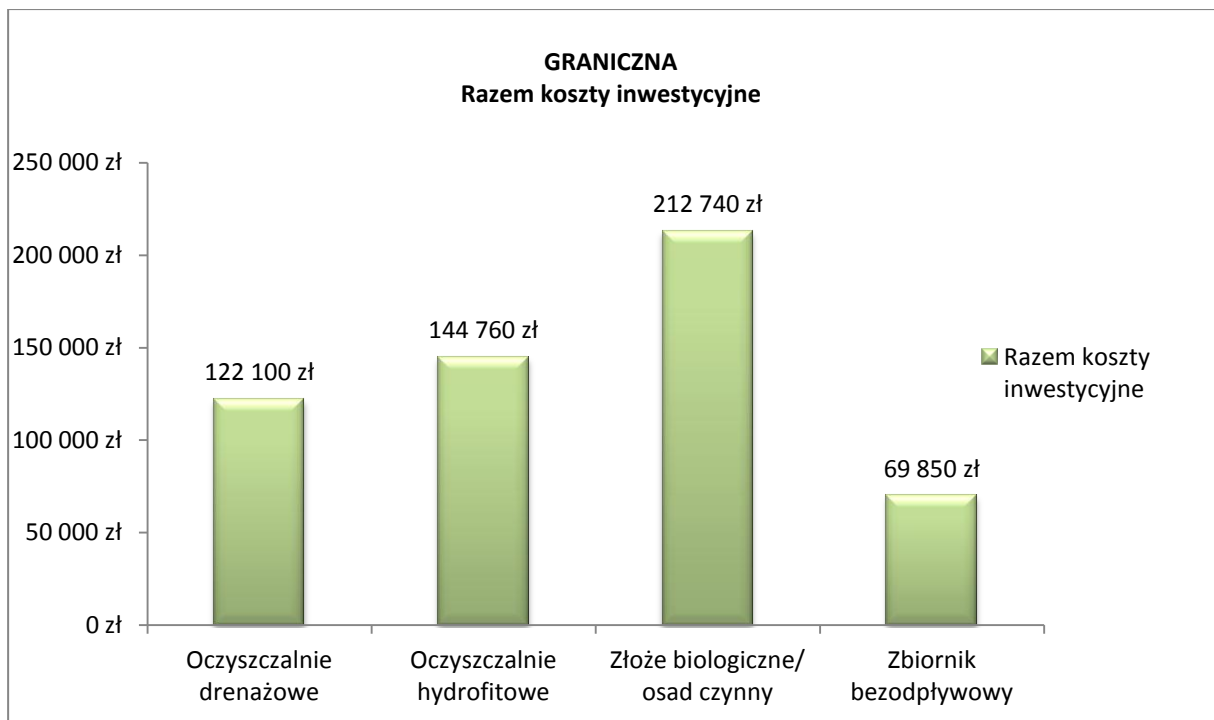


Wykres 76. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grabowo

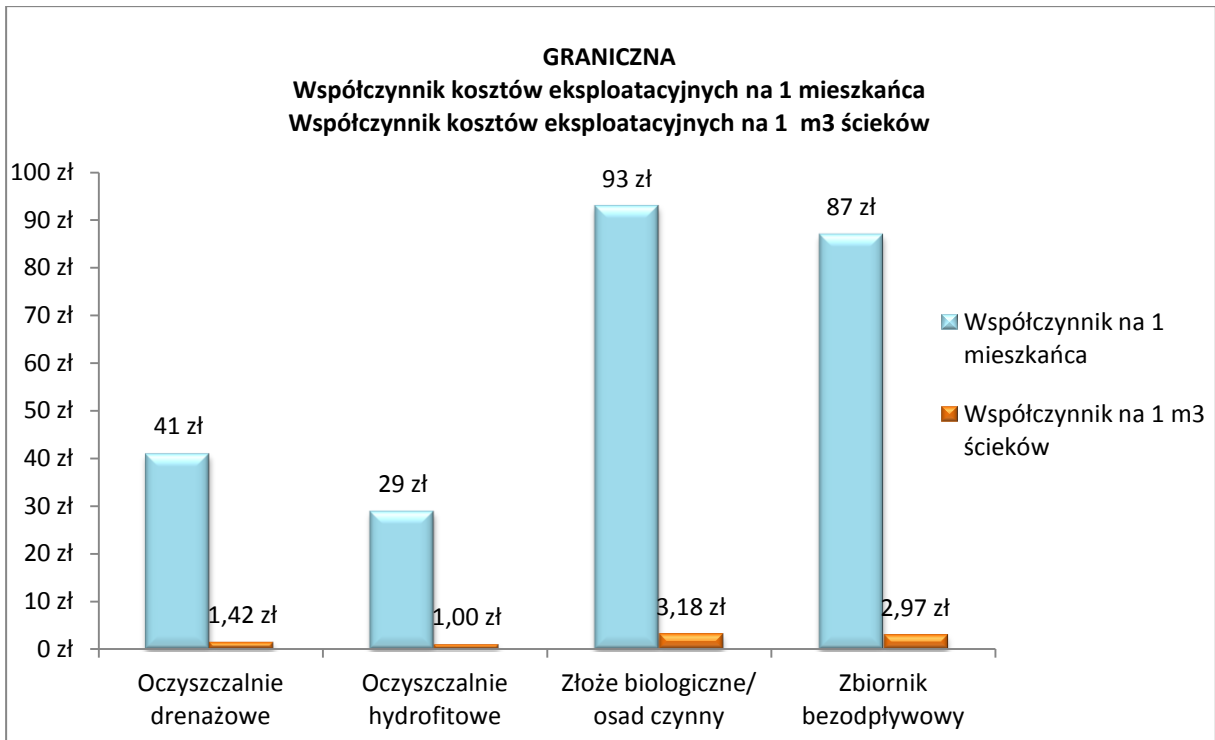
16.4.14.7. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna



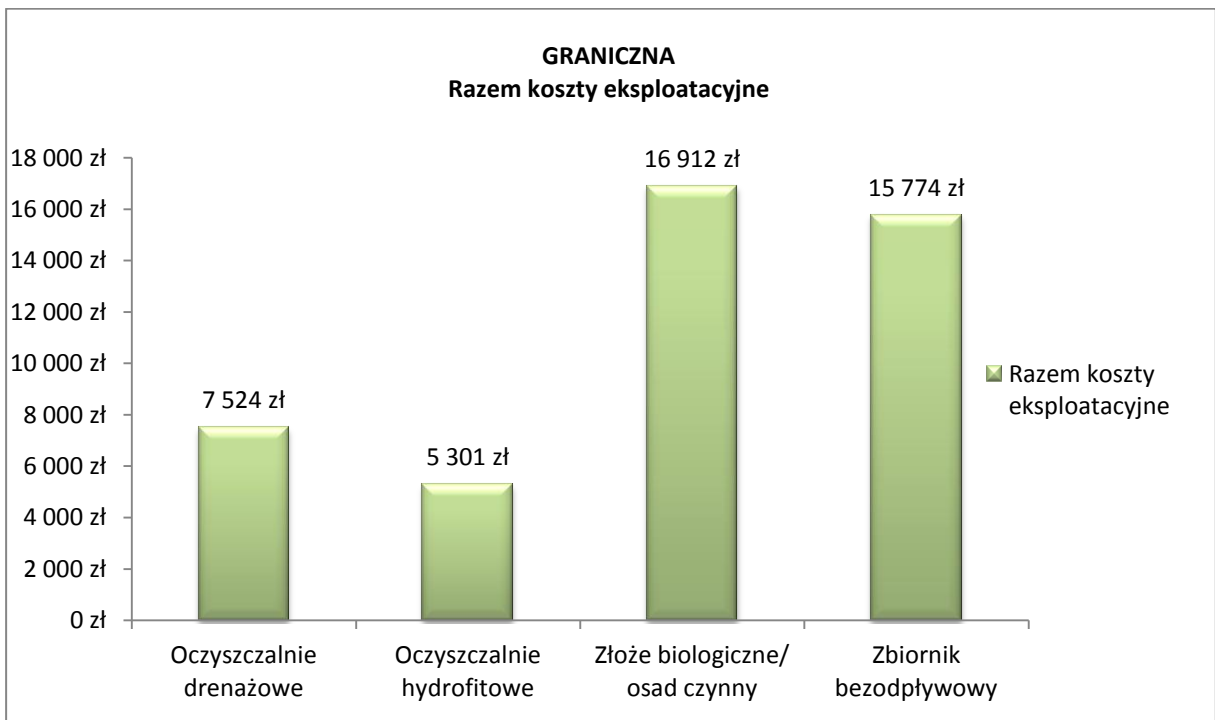
Wykres 77. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna



Wykres 78. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna

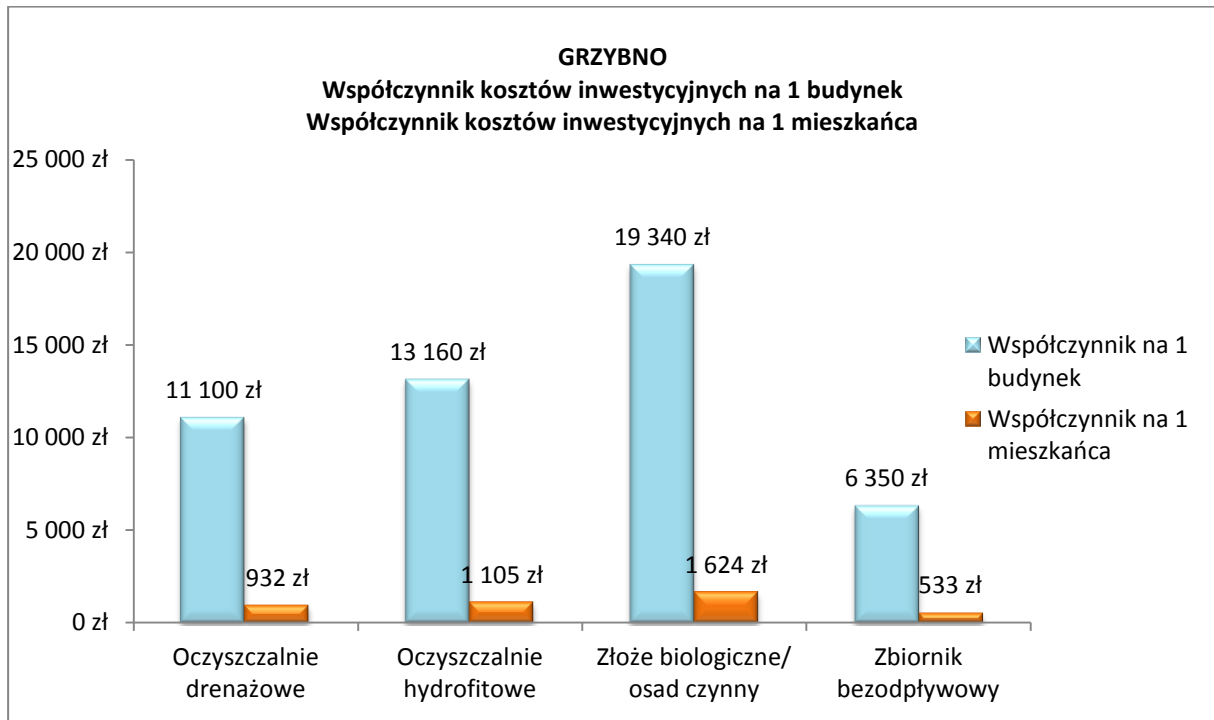


Wykres 79. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Graniczna

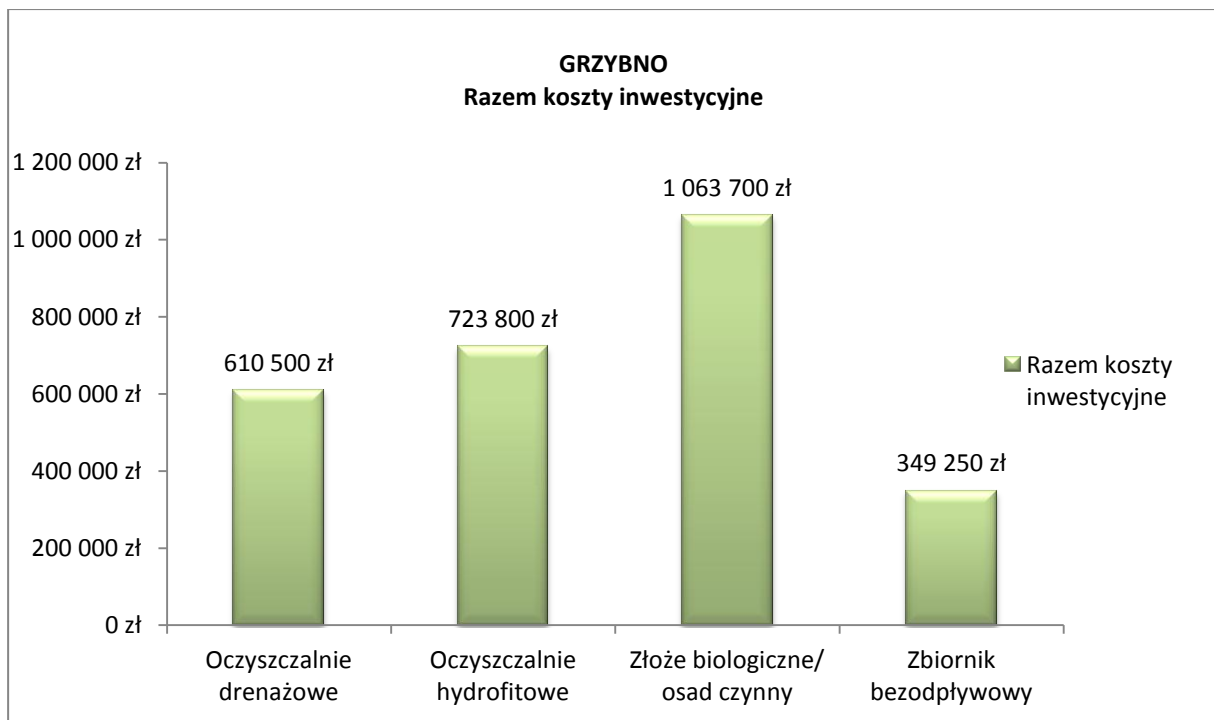


Wykres 80. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Graniczna

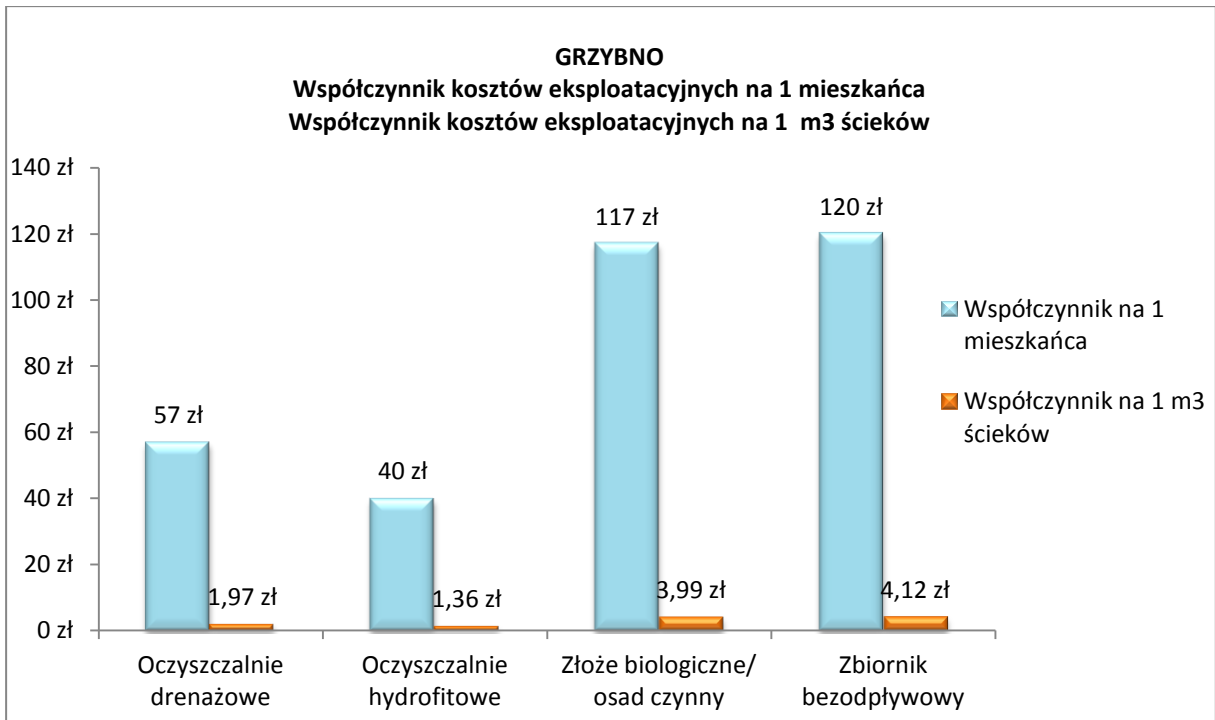
16.4.14.8. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno



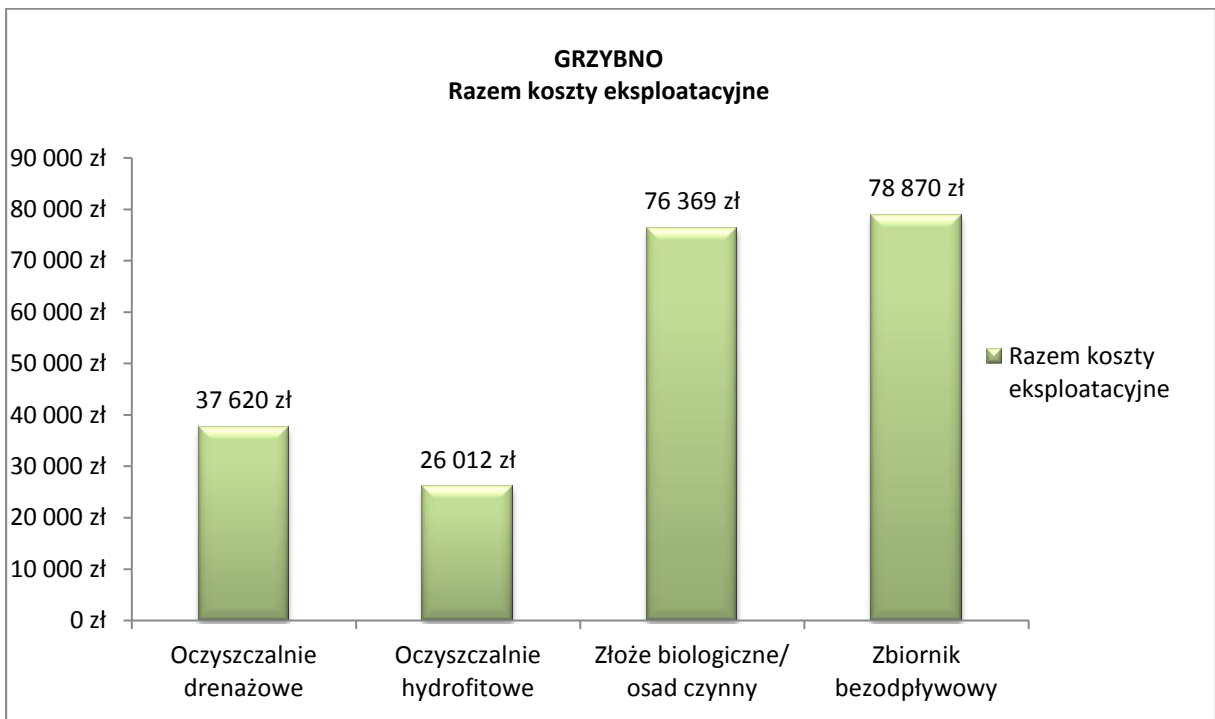
Wykres 81. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno



Wykres 82. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno

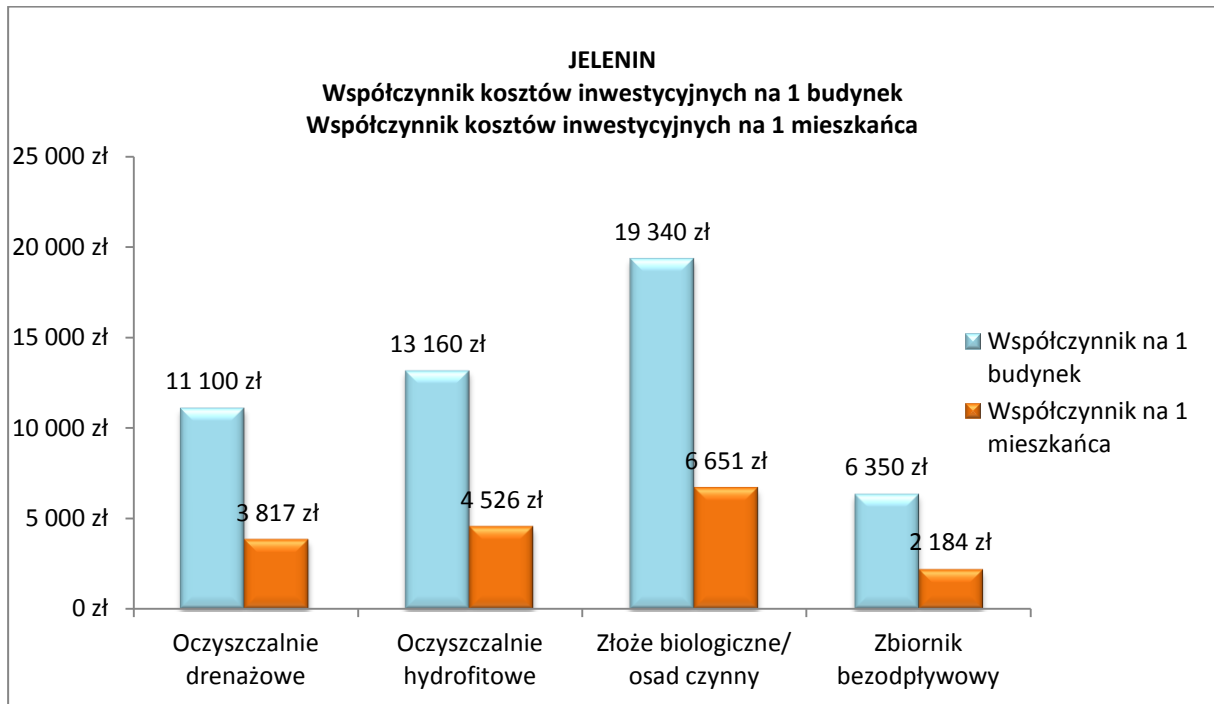


Wykres 83. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Grzybno

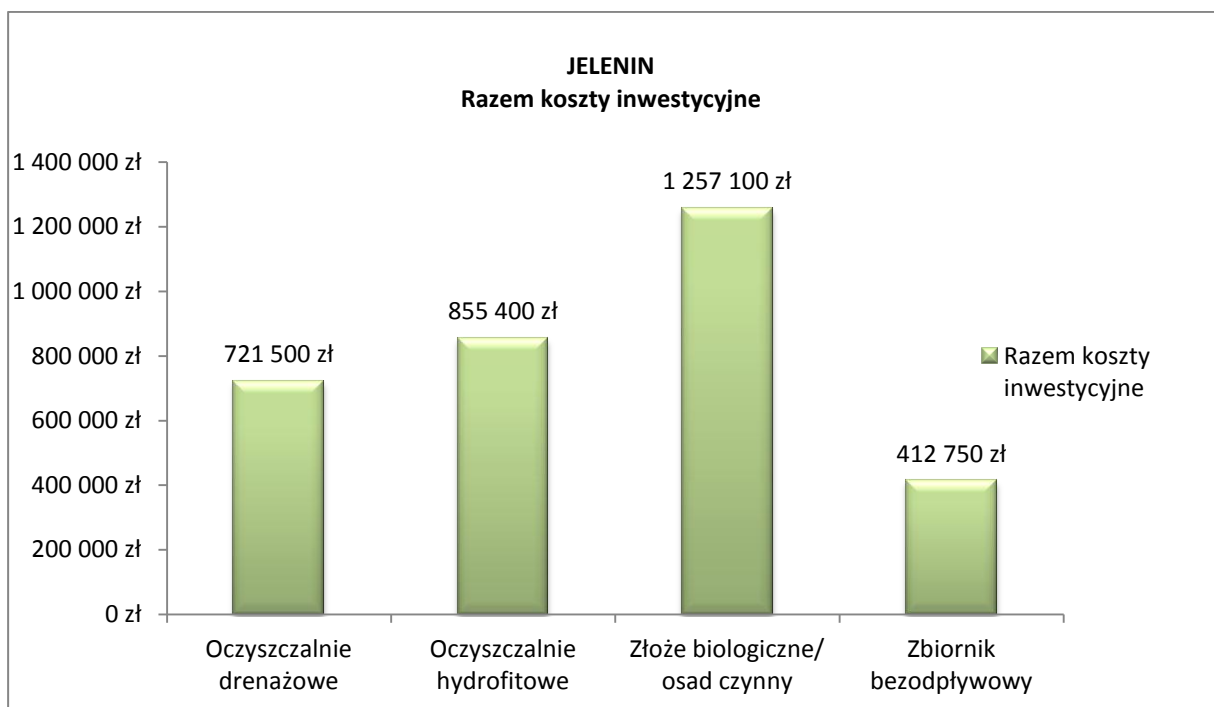


Wykres 84. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Grzybno

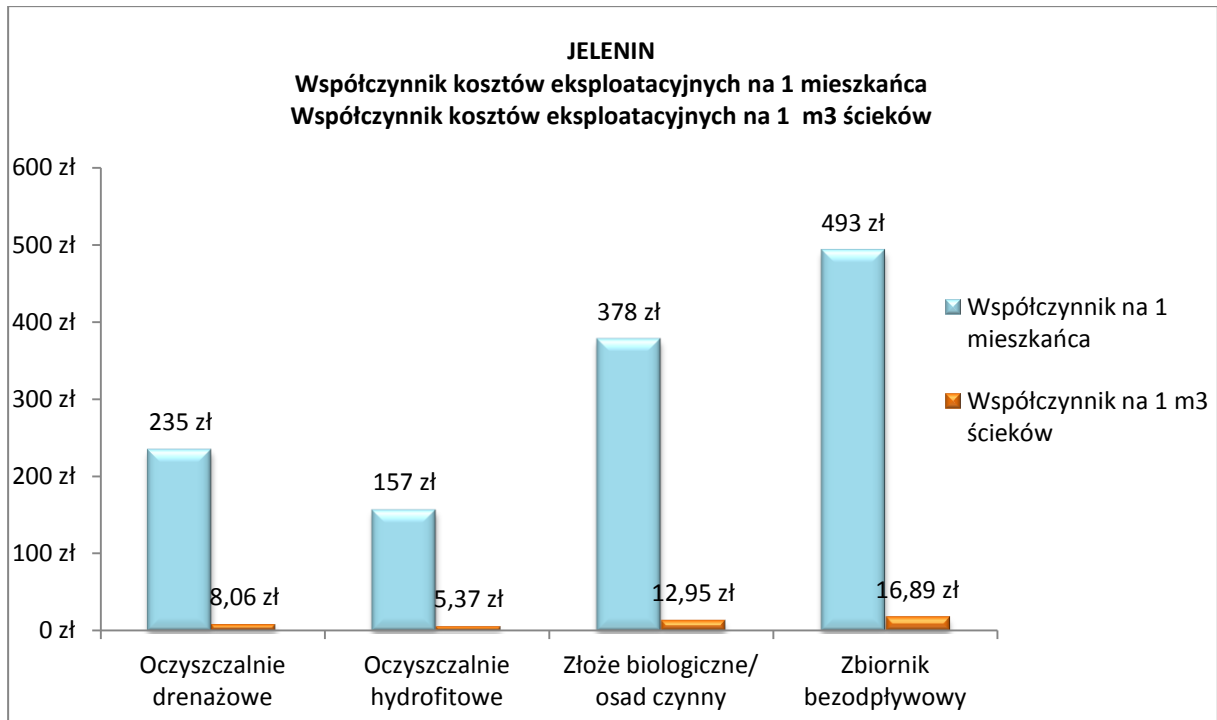
16.4.14.9. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin



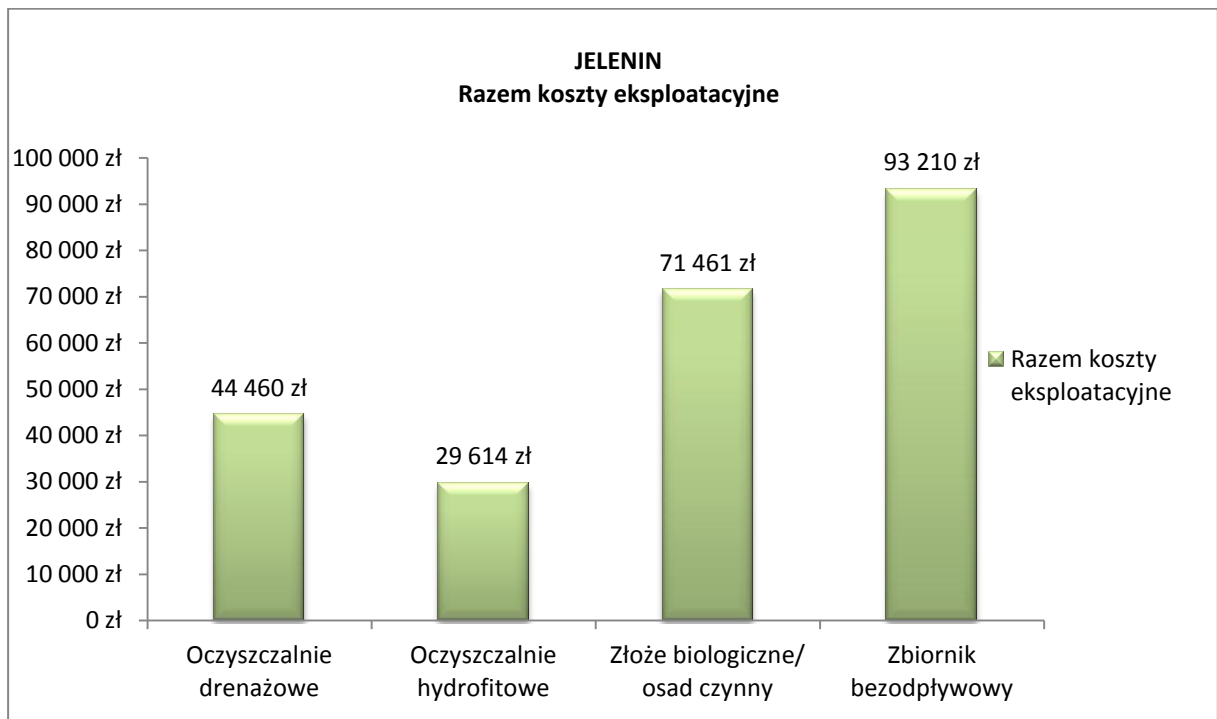
Wykres 85. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin



Wykres 86. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin

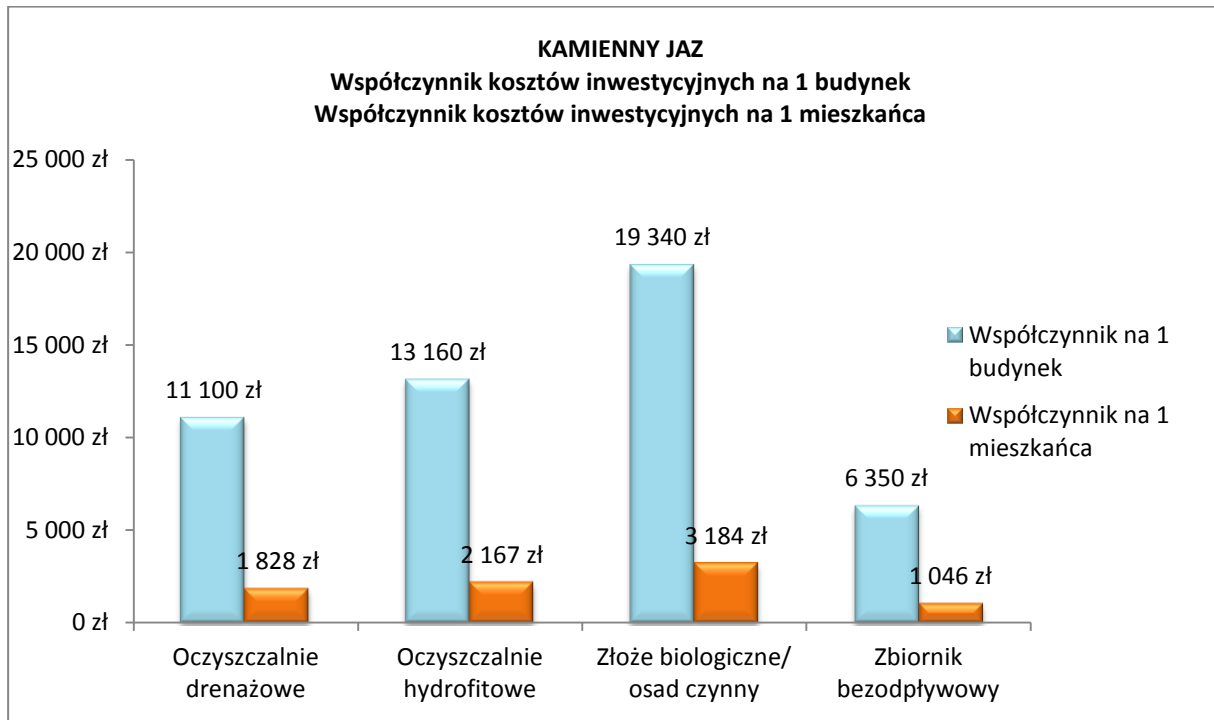


Wykres 87. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Jelenin

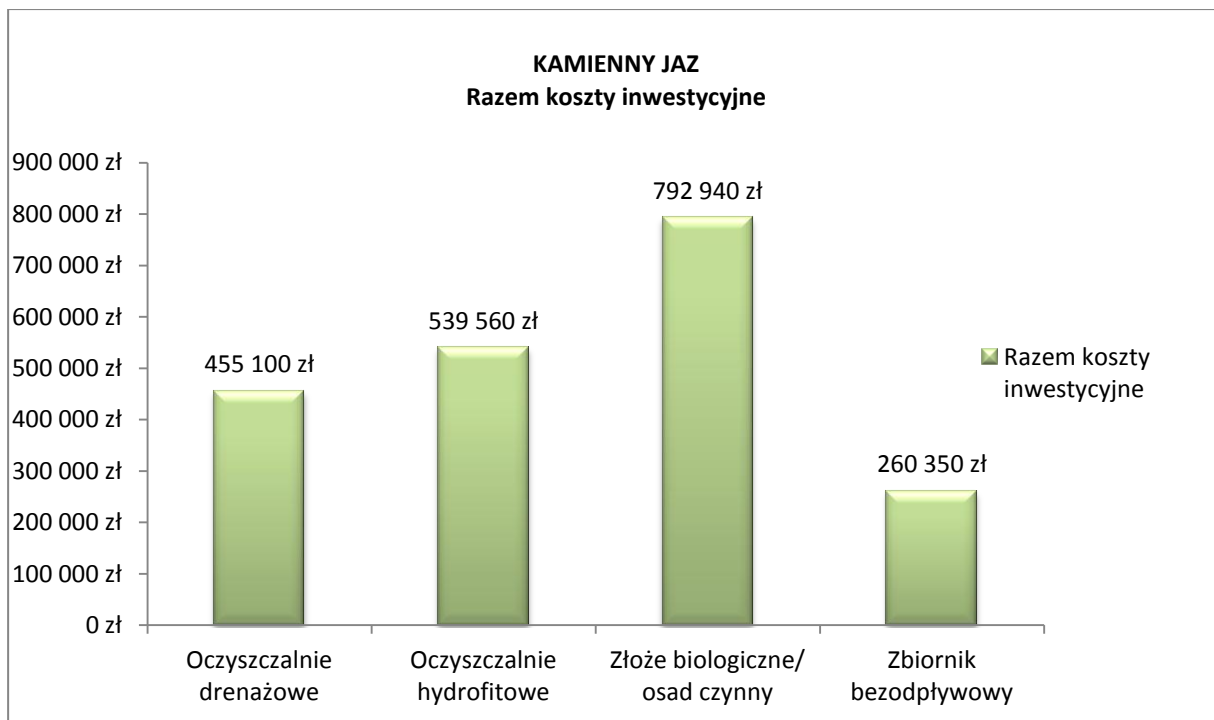


Wykres 88. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Jelenin

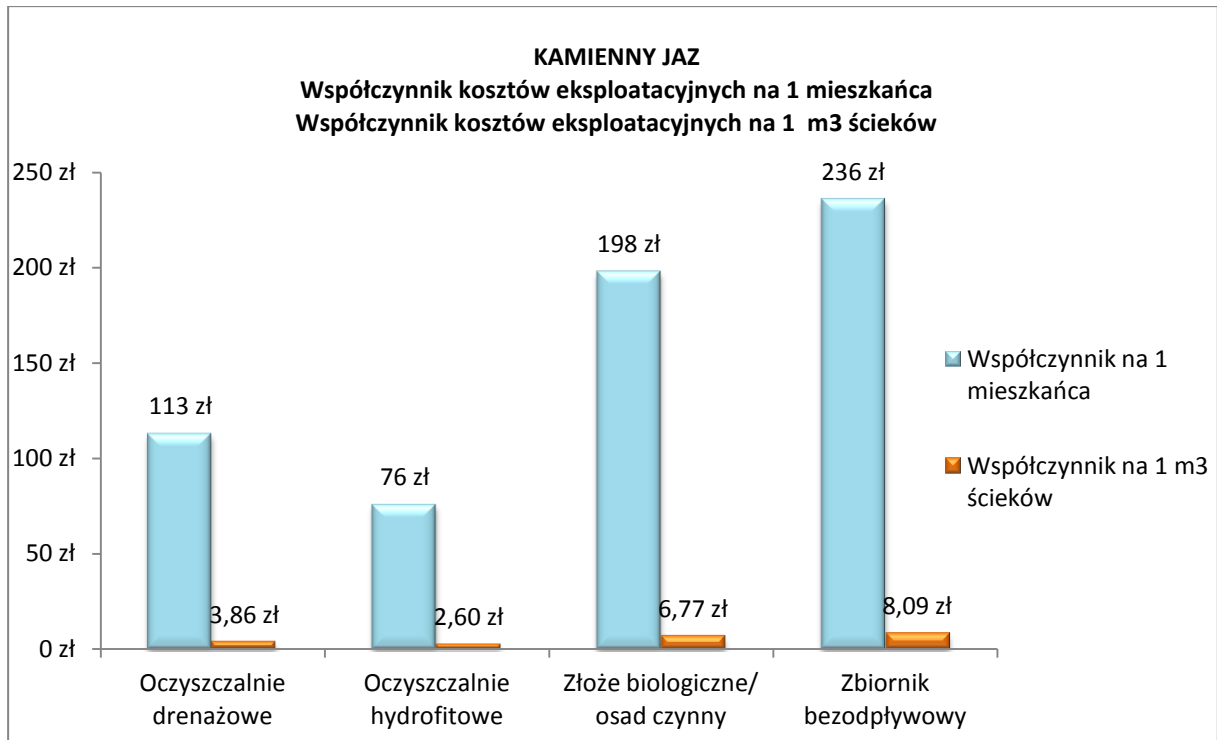
16.4.14.10. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz



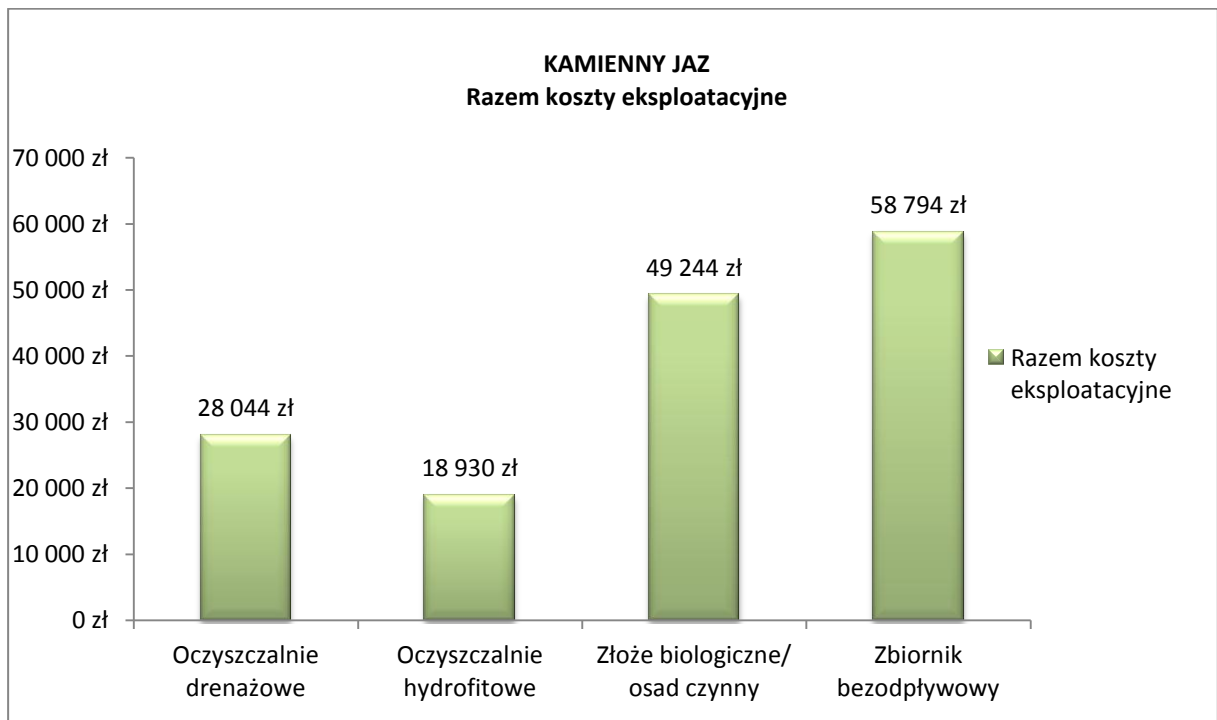
Wykres 89. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz



Wykres 90. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz

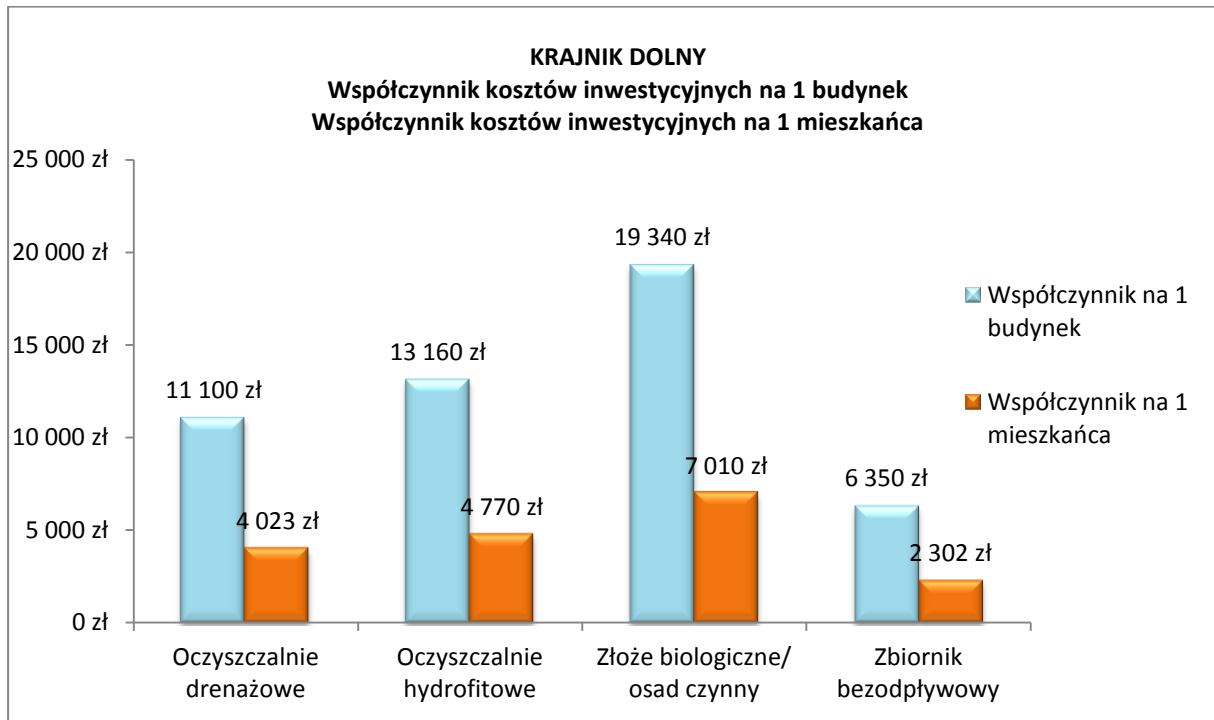


Wykres 91. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kamienny Jaz

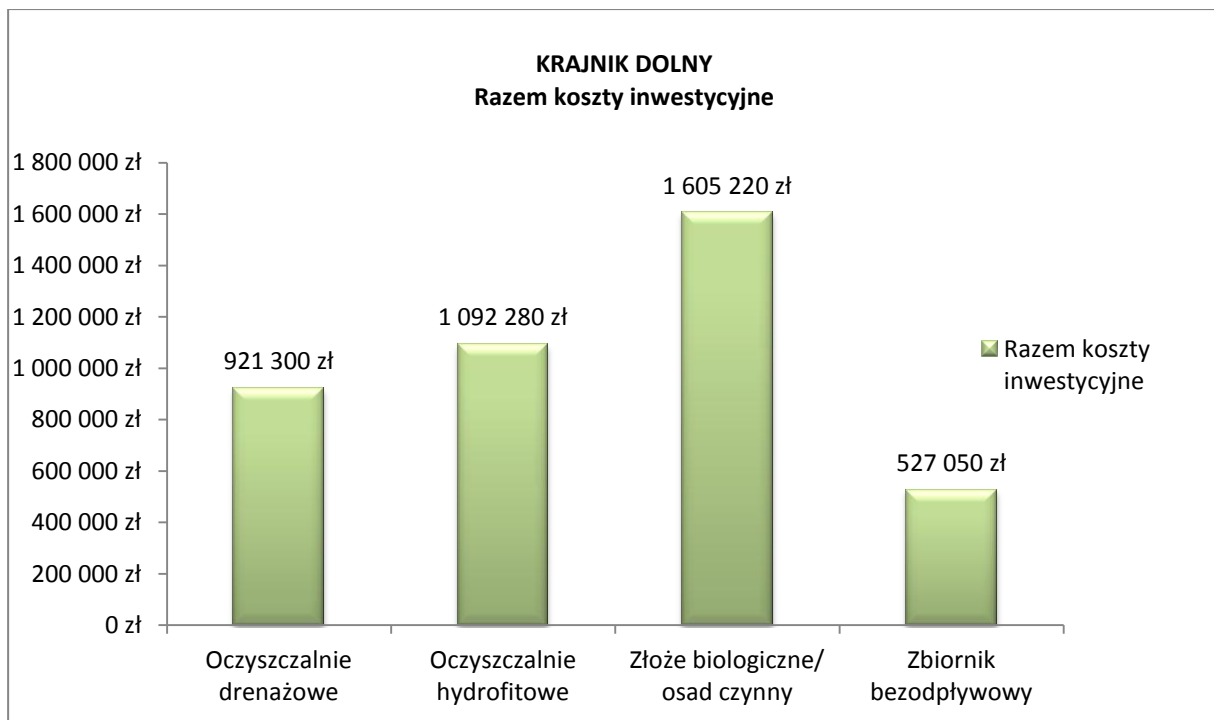


Wykres 92. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kamienny Jaz

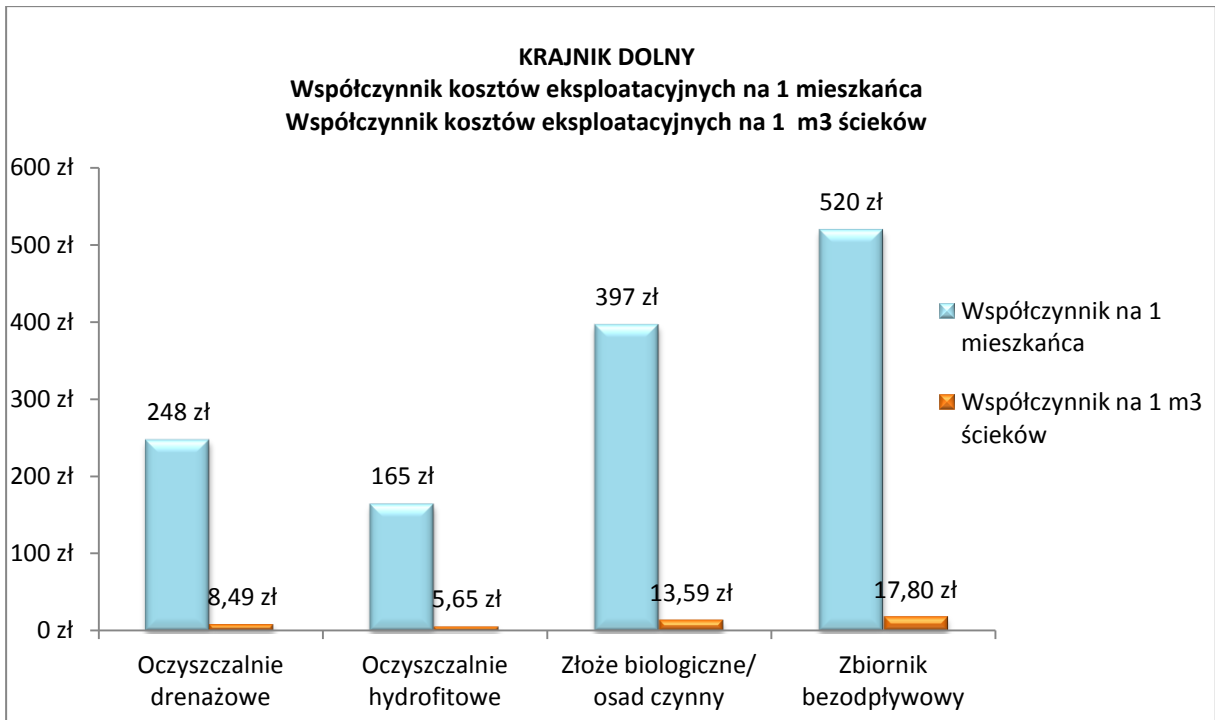
16.4.14.11. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny



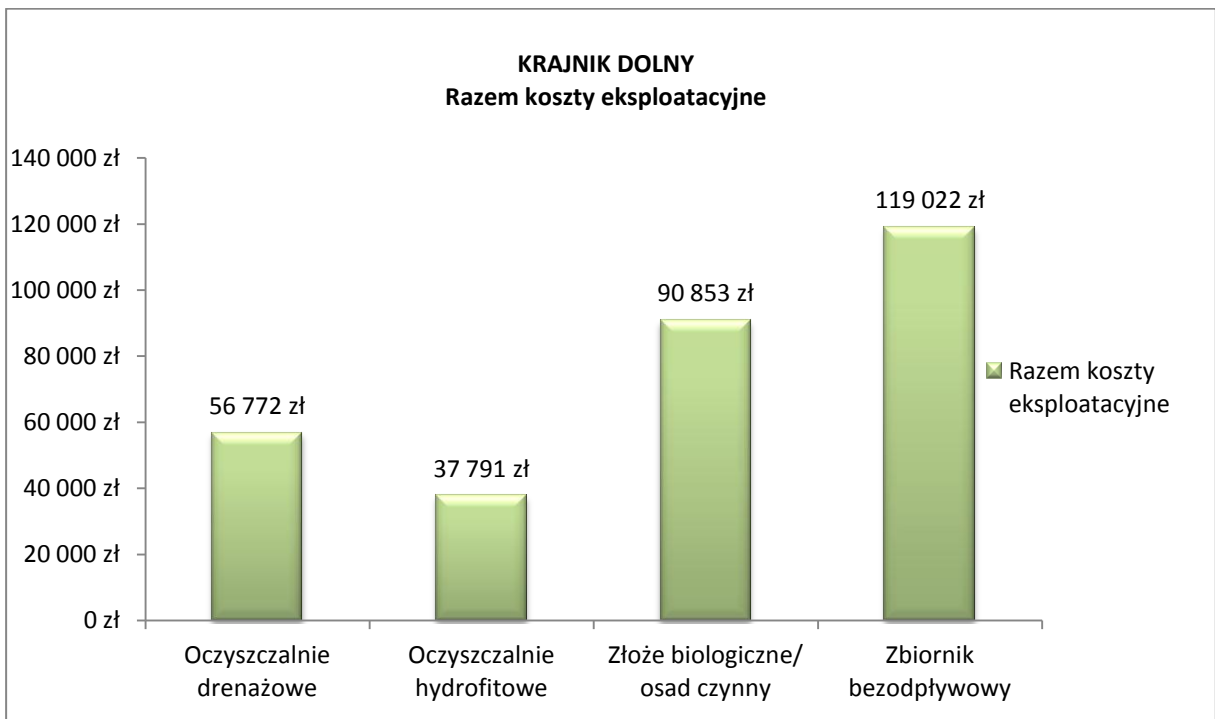
Wykres 93. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny



Wykres 94. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny

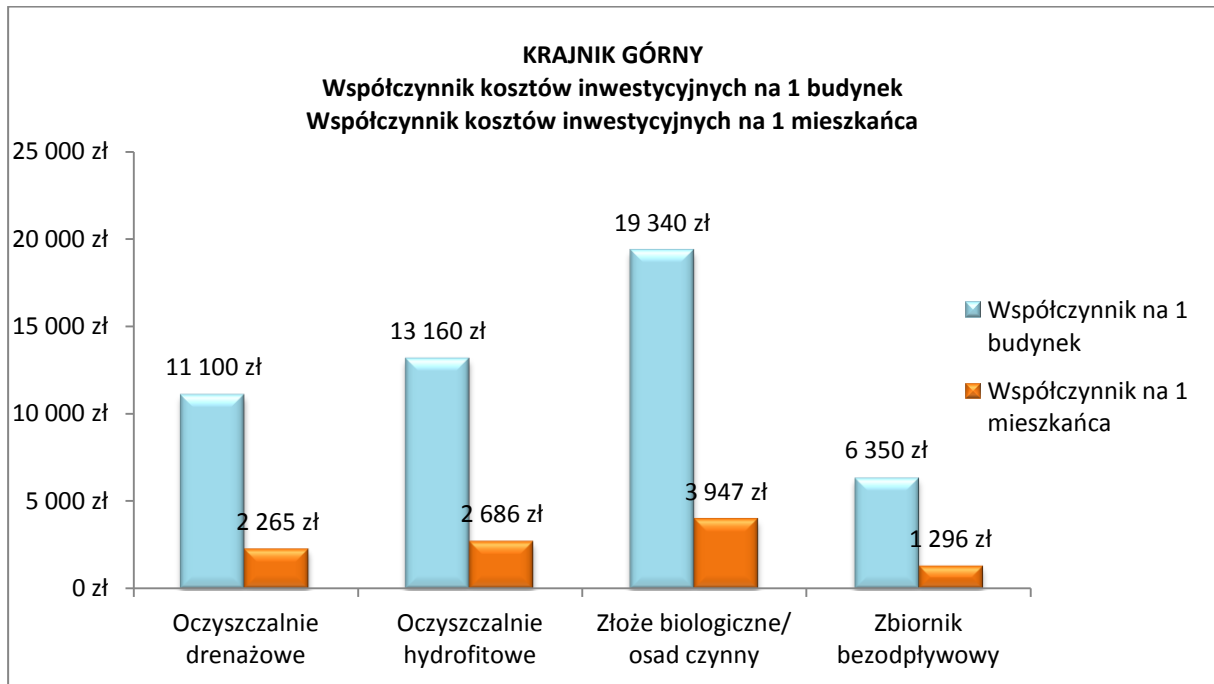


Wykres 95. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Dolny

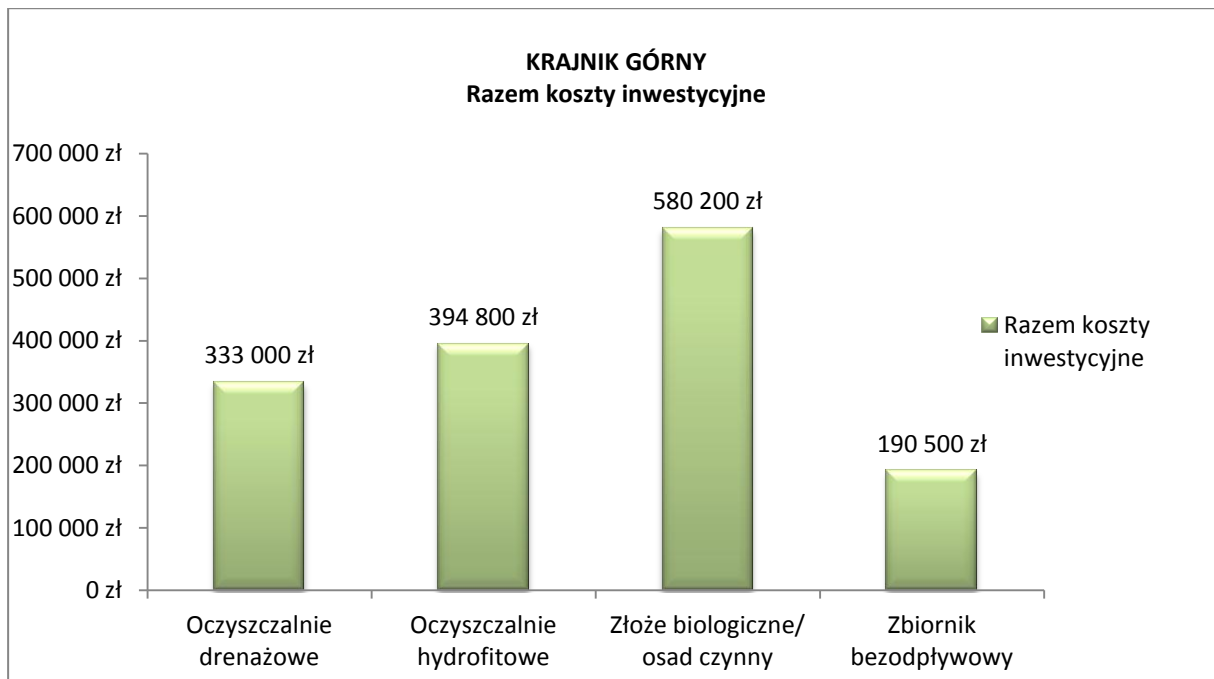


Wykres 96. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Dolny

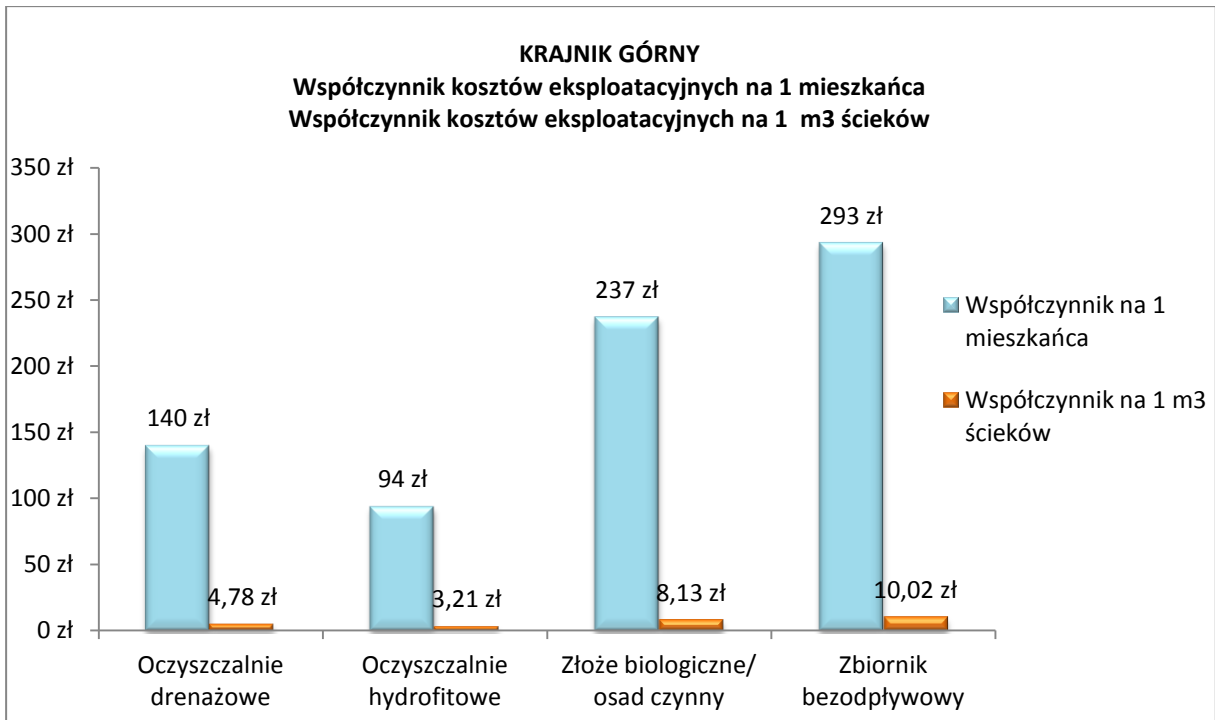
16.4.14.12. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajenik Górny



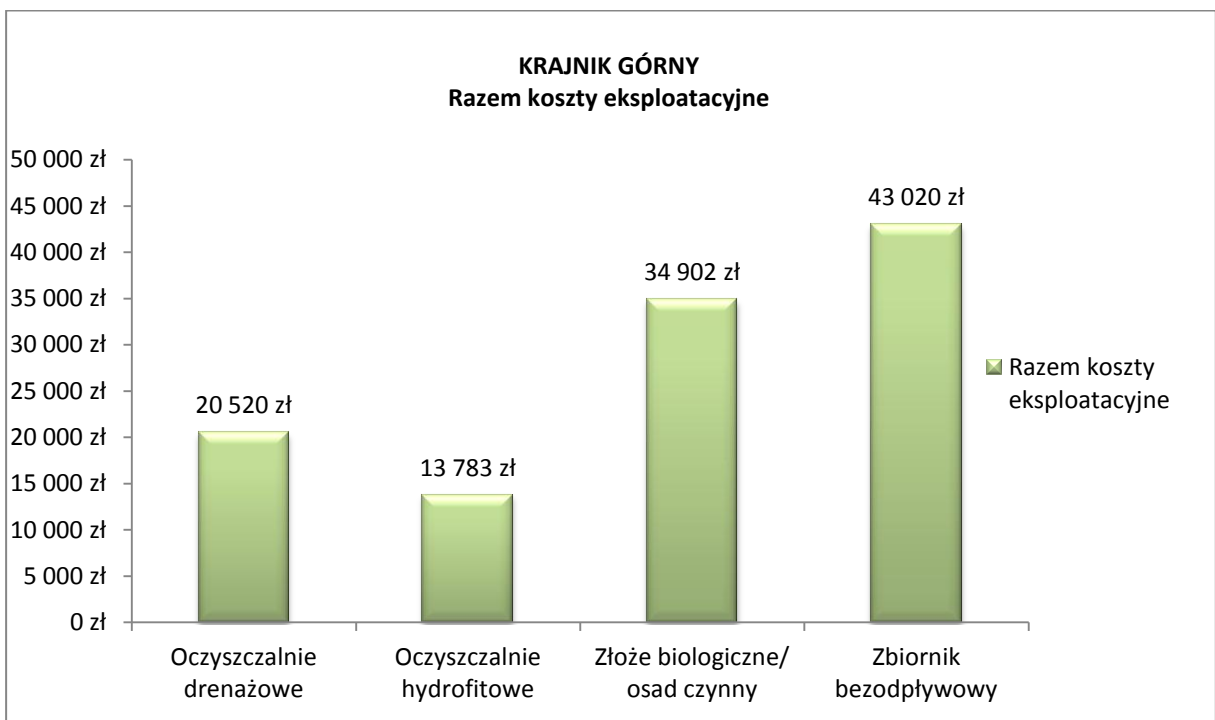
Wykres 97. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajenik Górny



Wykres 98. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajenik Górny

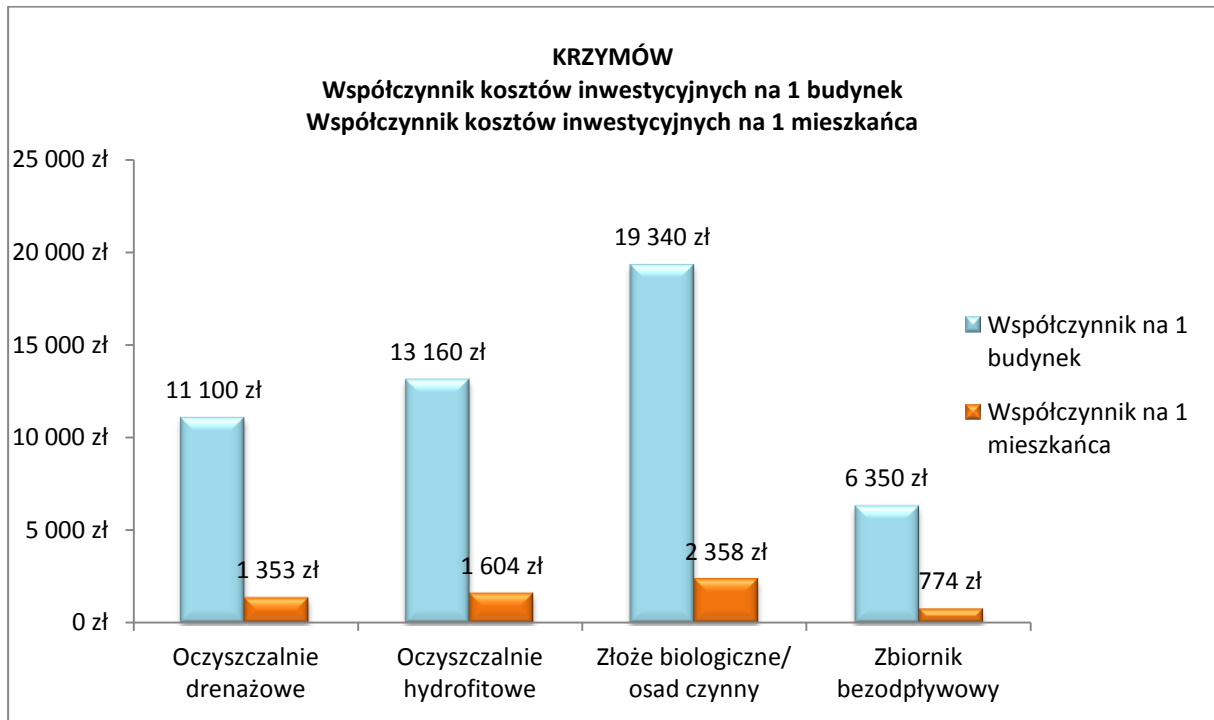


Wykres 99. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krajnik Górny

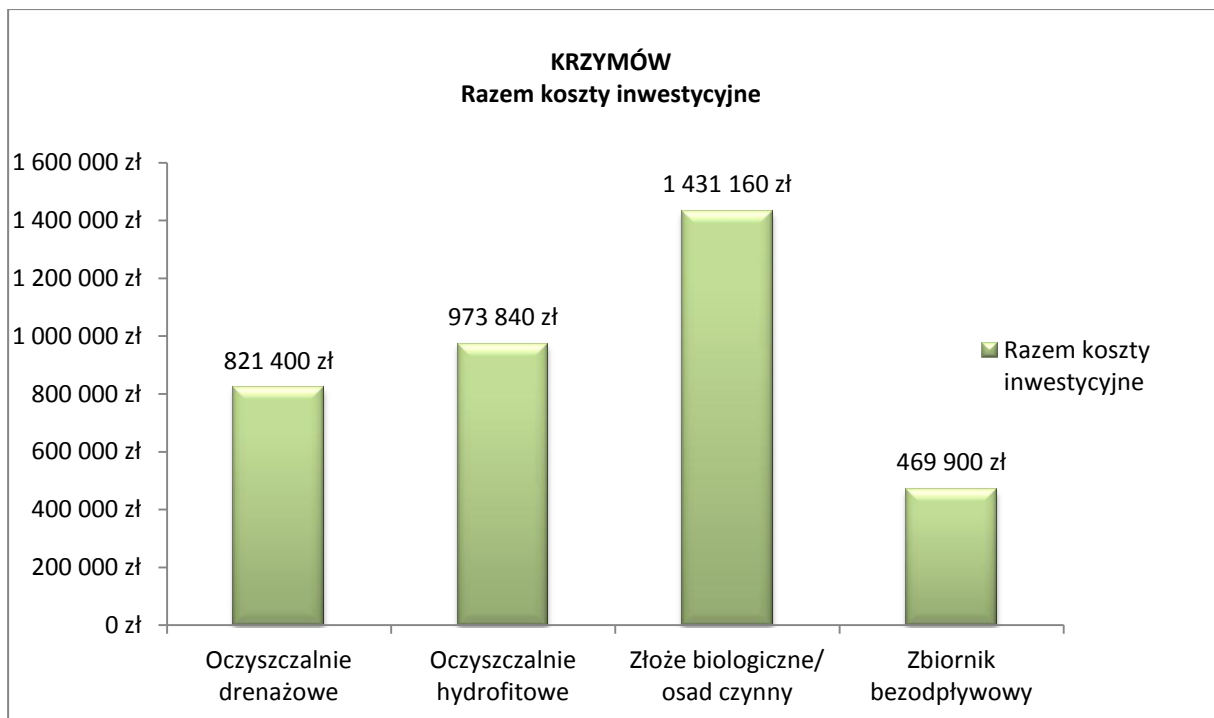


Wykres 100. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krajnik Górny

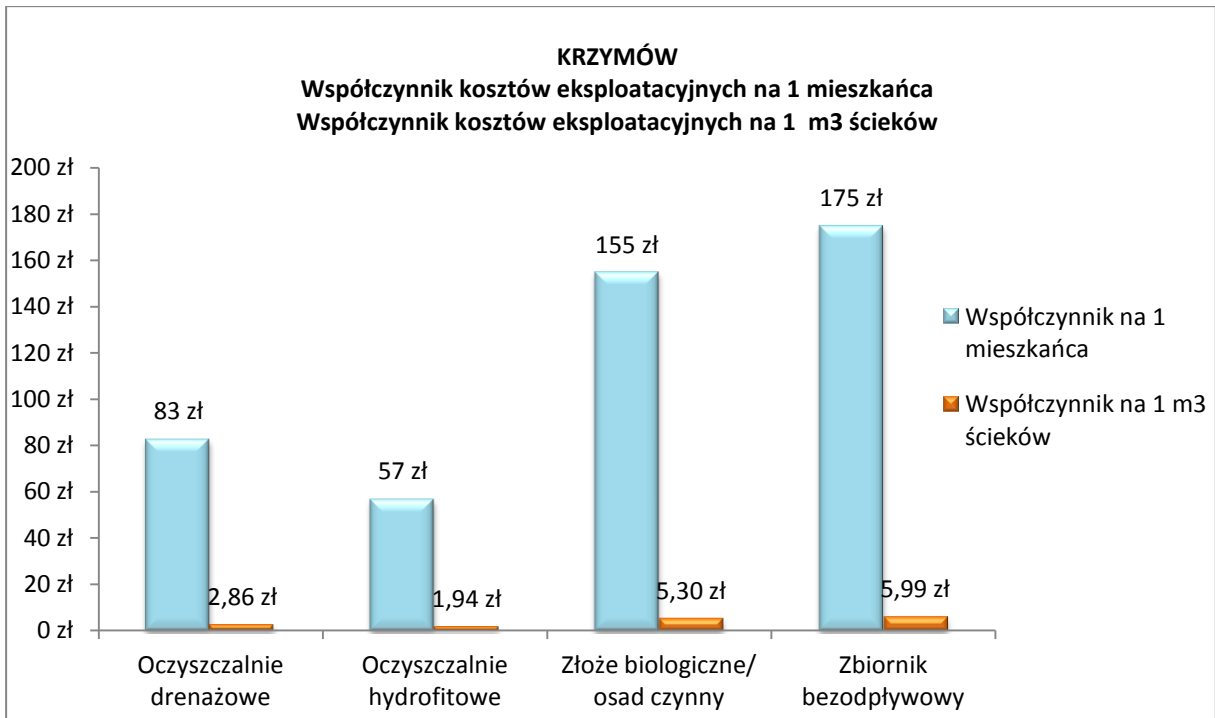
16.4.14.13. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów



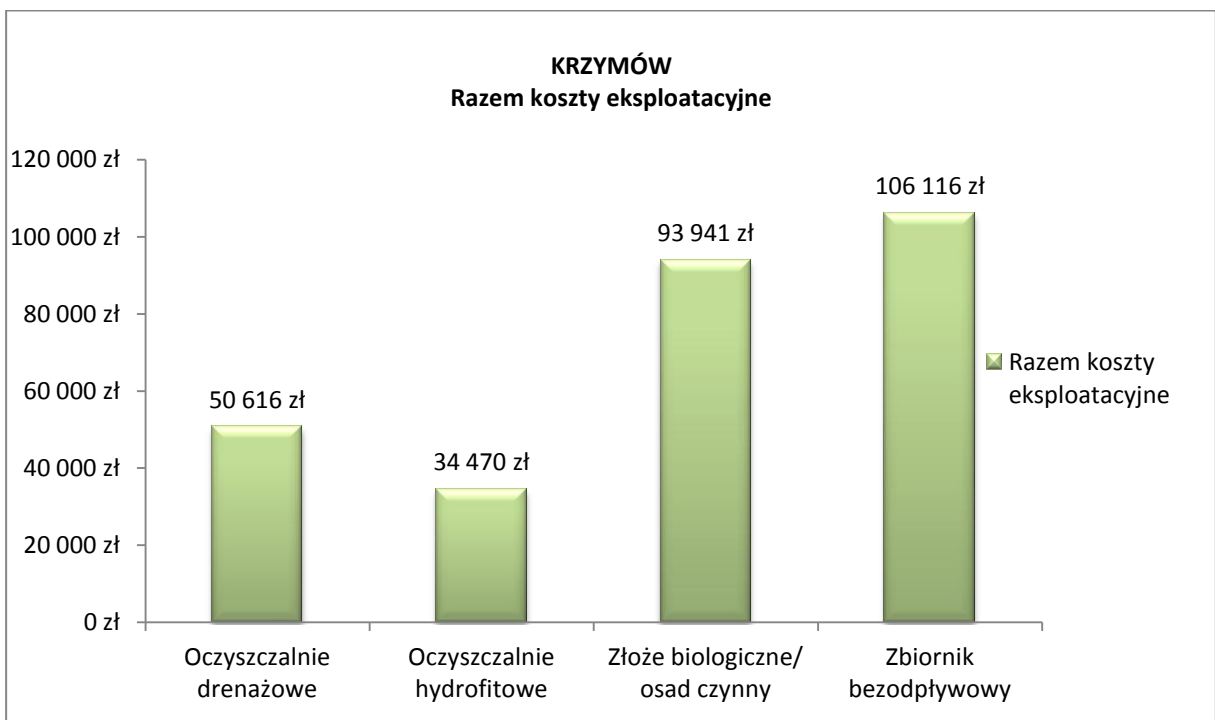
Wykres 101. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów



Wykres 102. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów

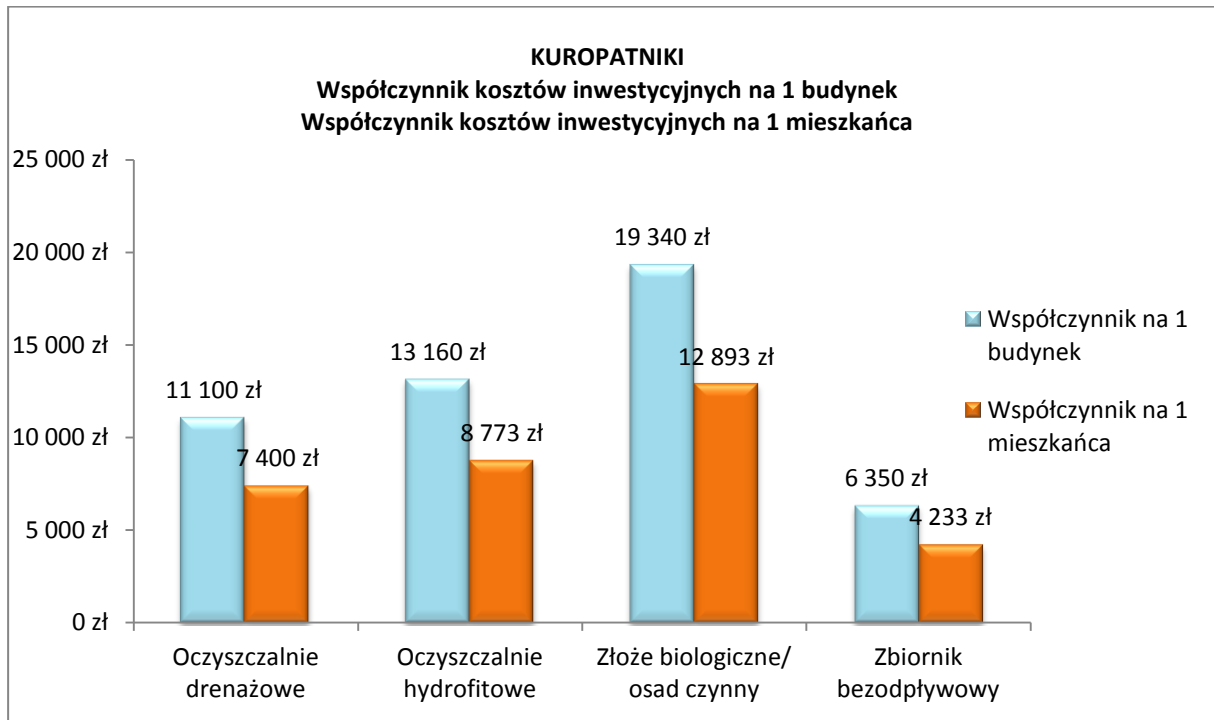


Wykres 103. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Krzymów

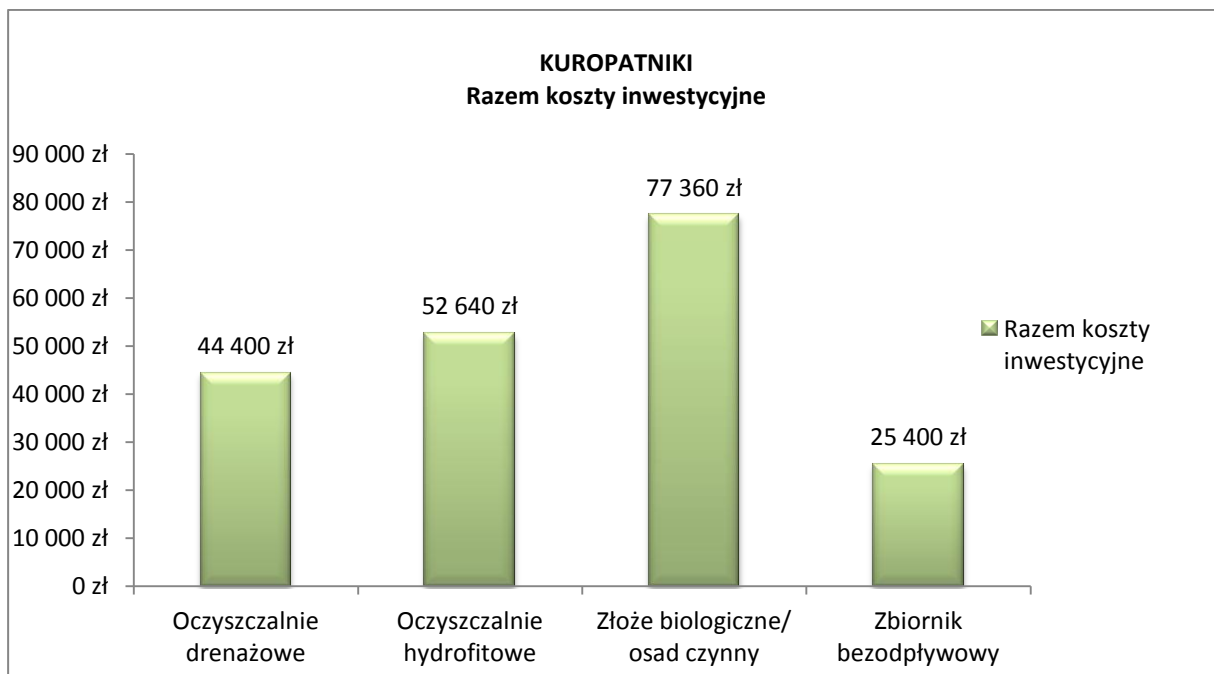


Wykres 104. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Krzymów

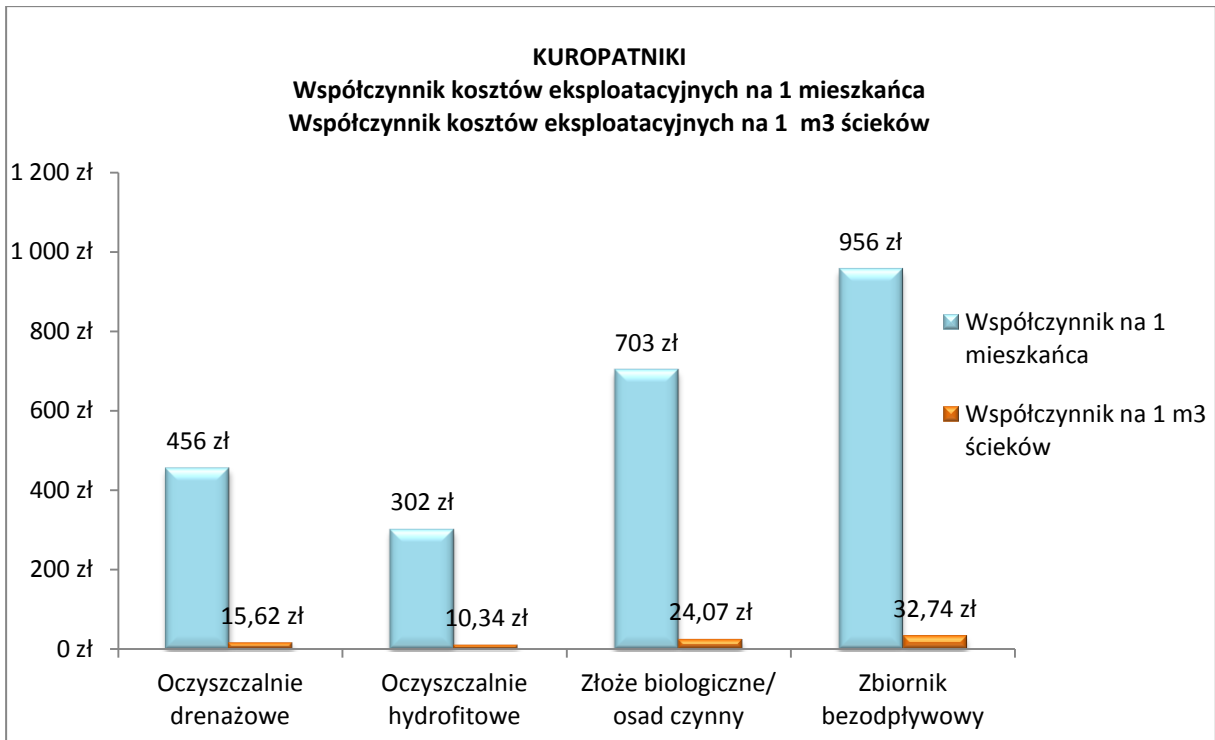
16.4.14.14. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki



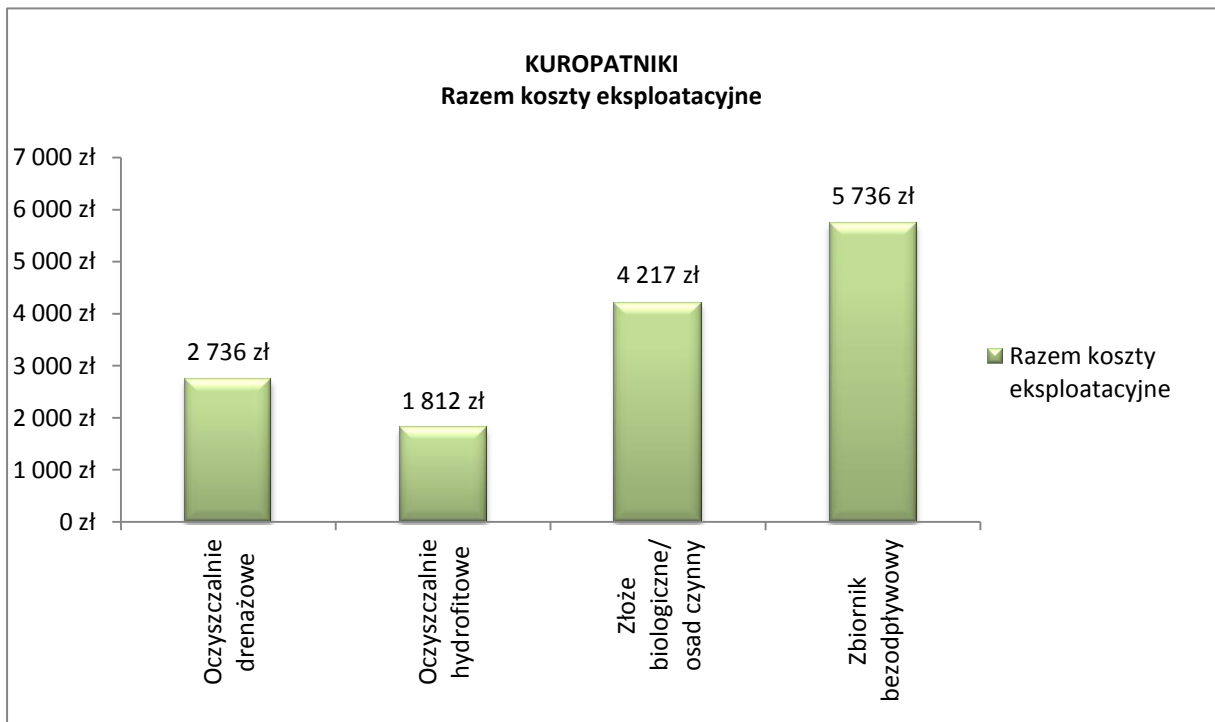
Wykres 105. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki



Wykres 106. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki

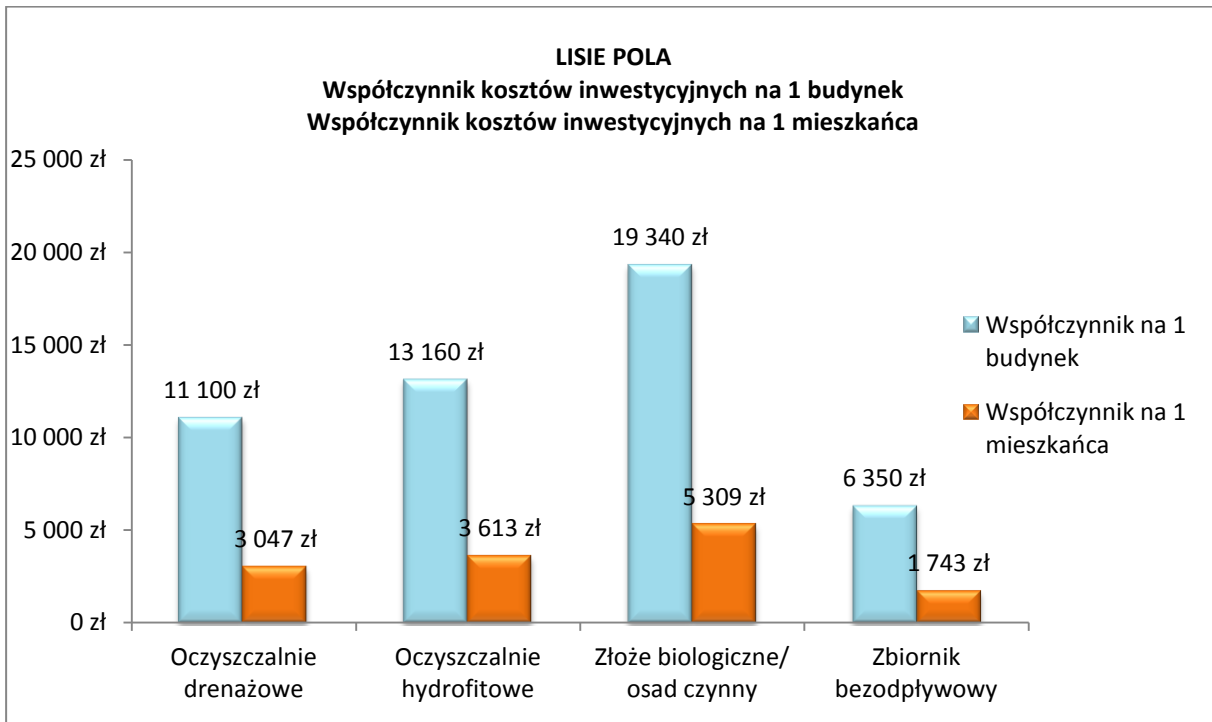


Wykres 107. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Kuropatniki

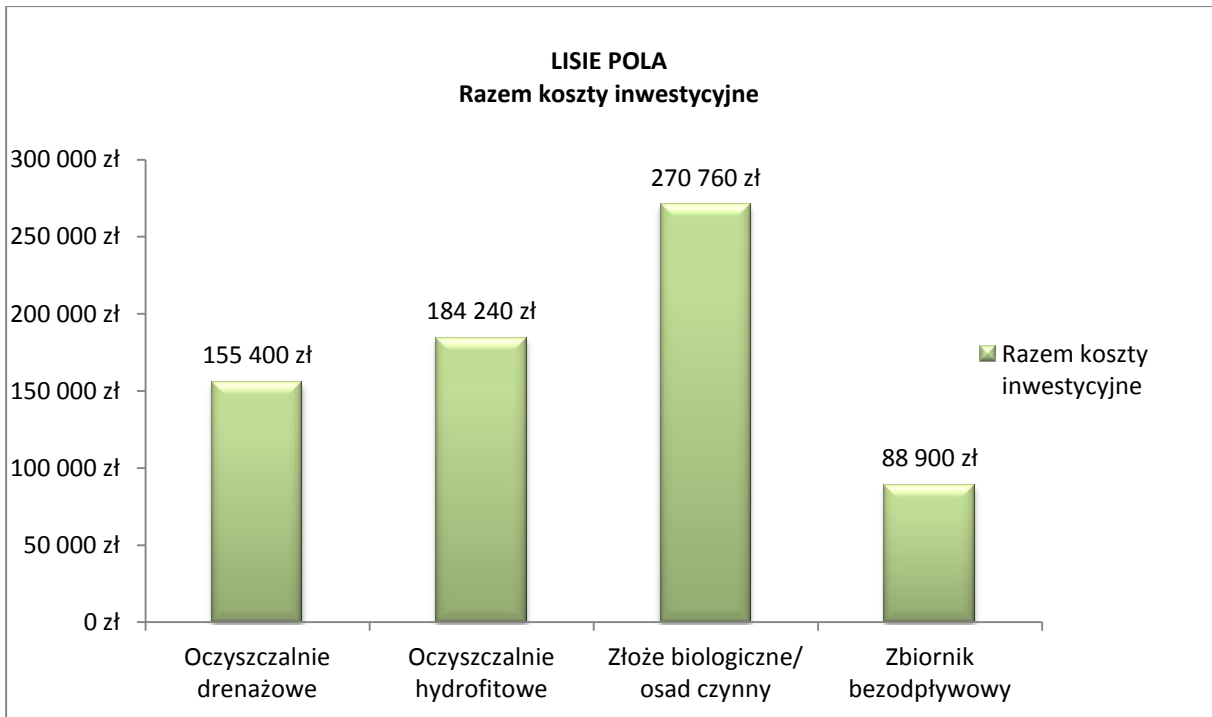


Wykres 108. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Kuropatniki

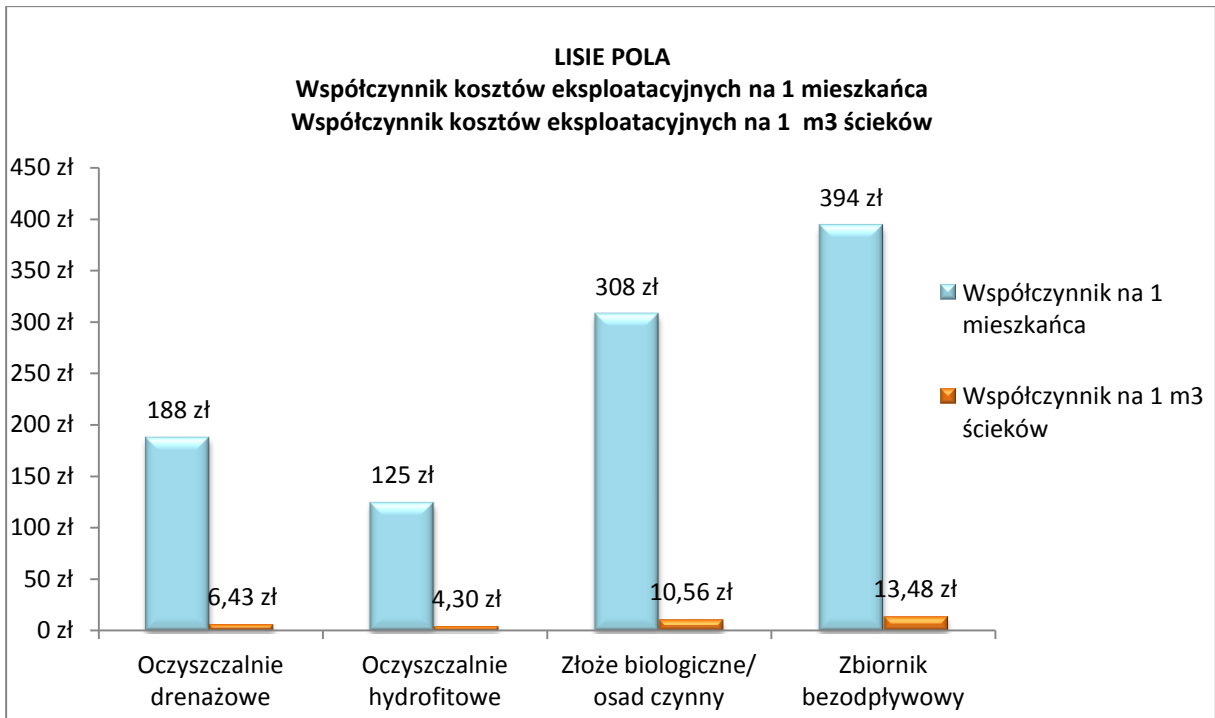
16.4.14.15. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola



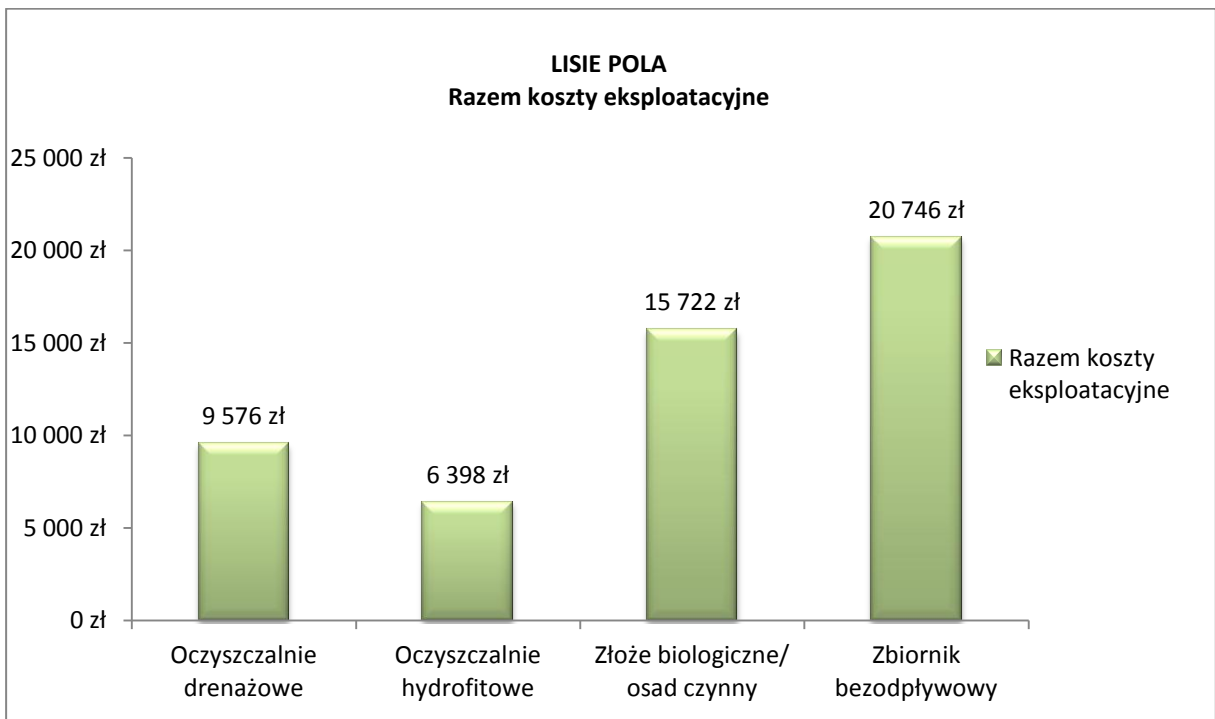
Wykres 109. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola



Wykres 110. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola

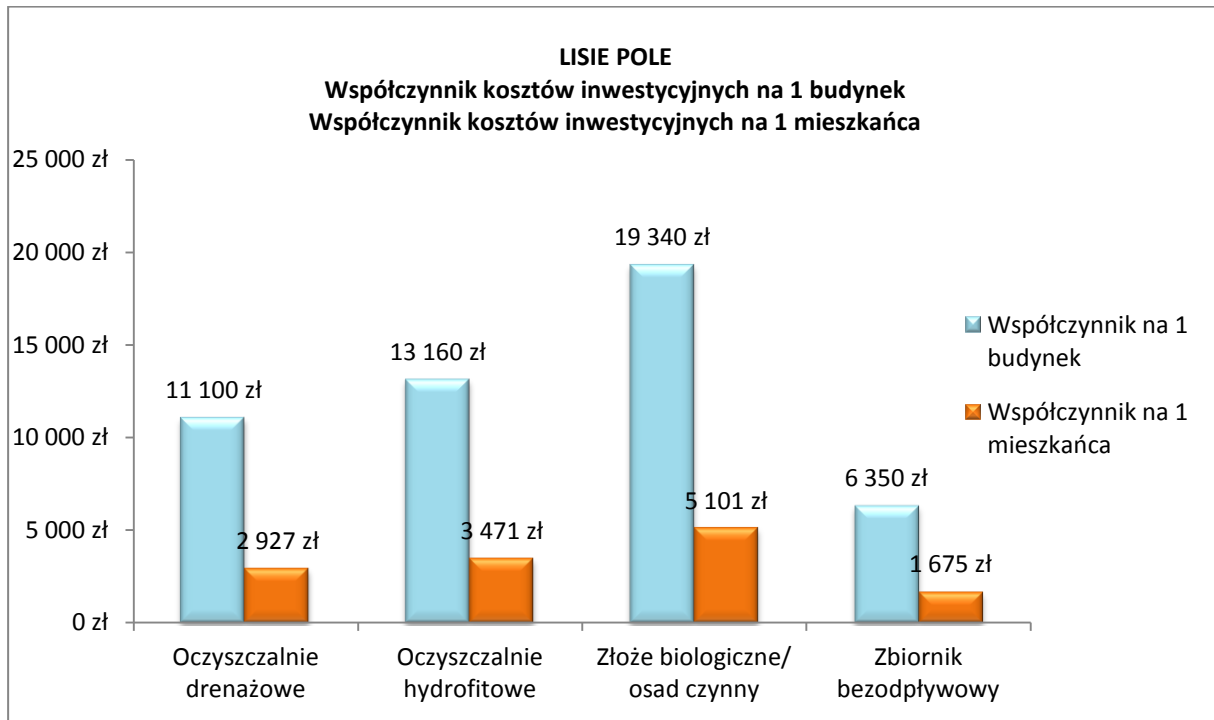


Wykres 111. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pola

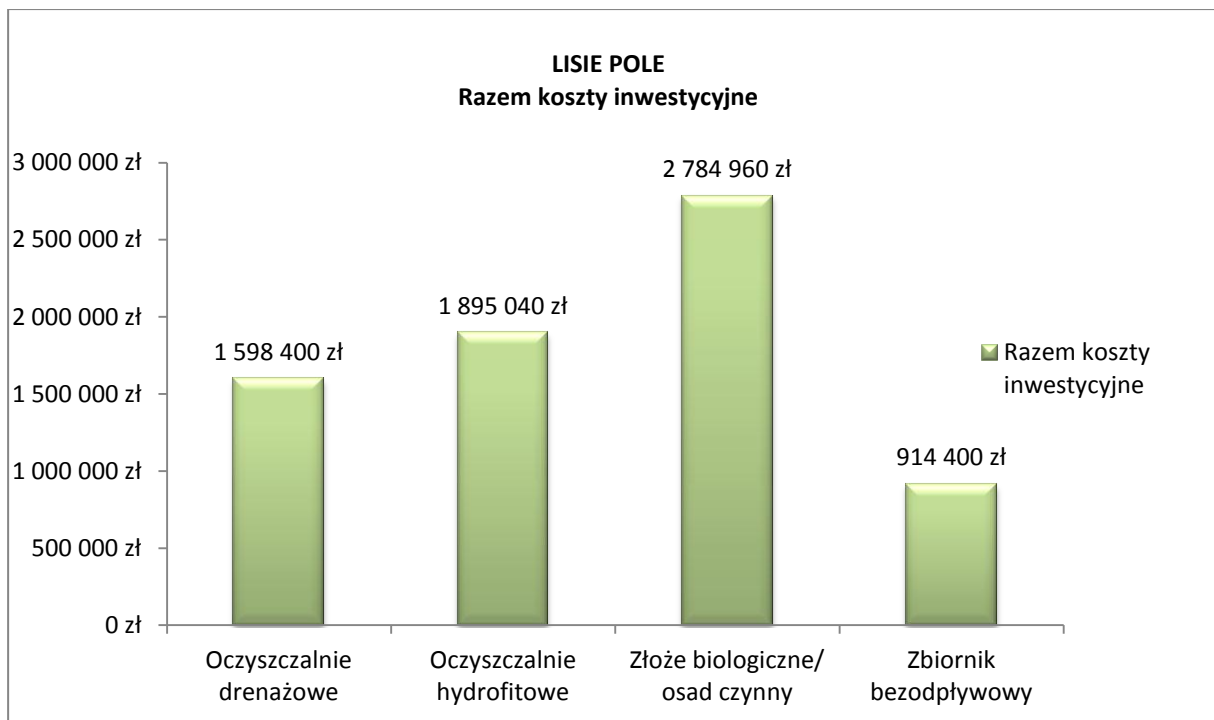


Wykres 112. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pola

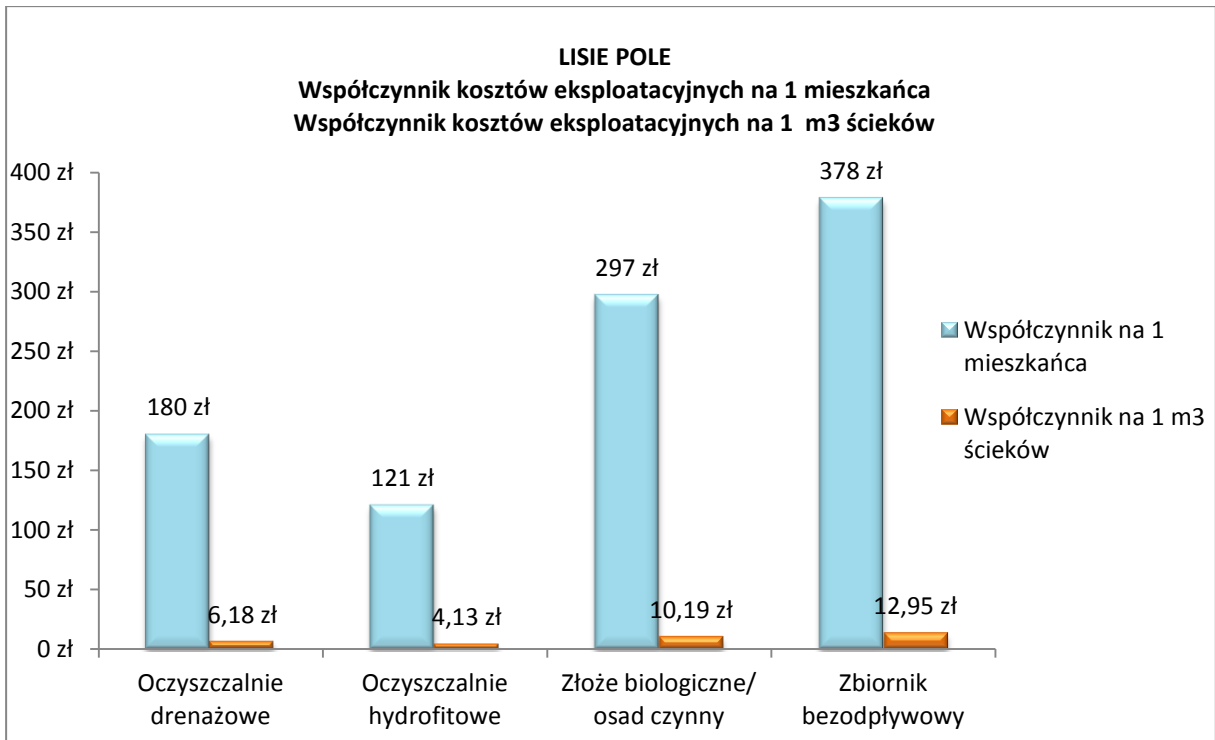
16.4.14.16. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole



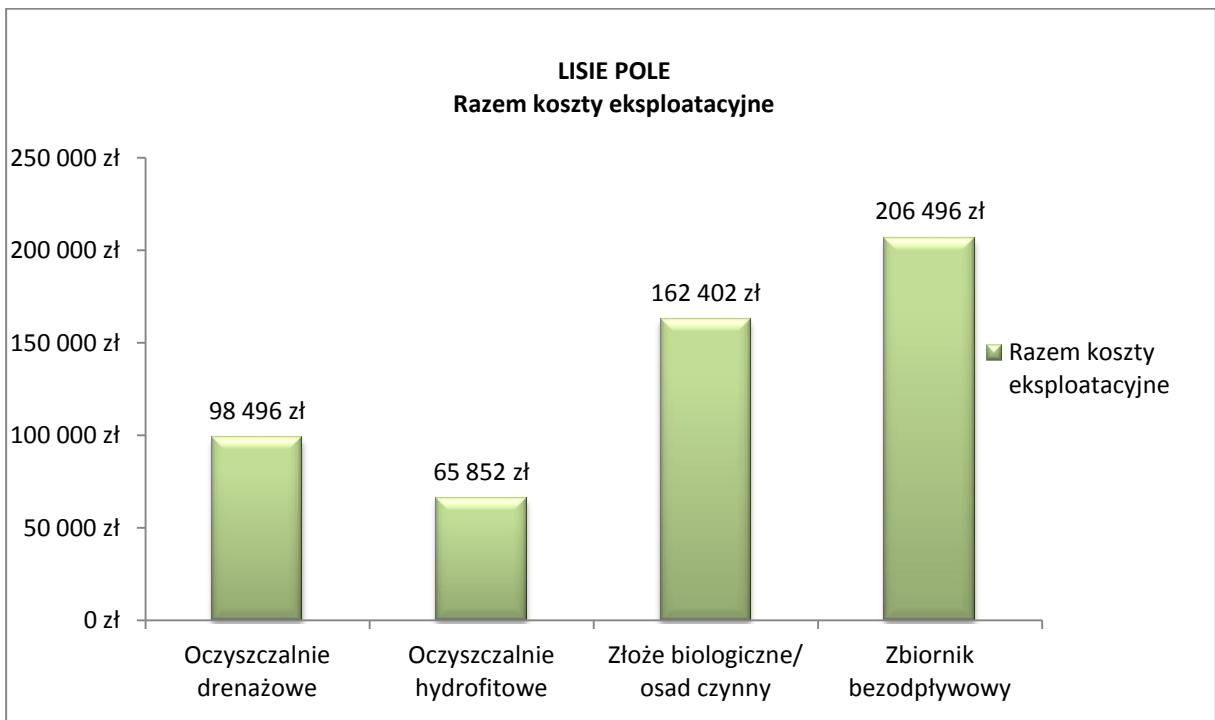
Wykres 113. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole



Wykres 114. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole

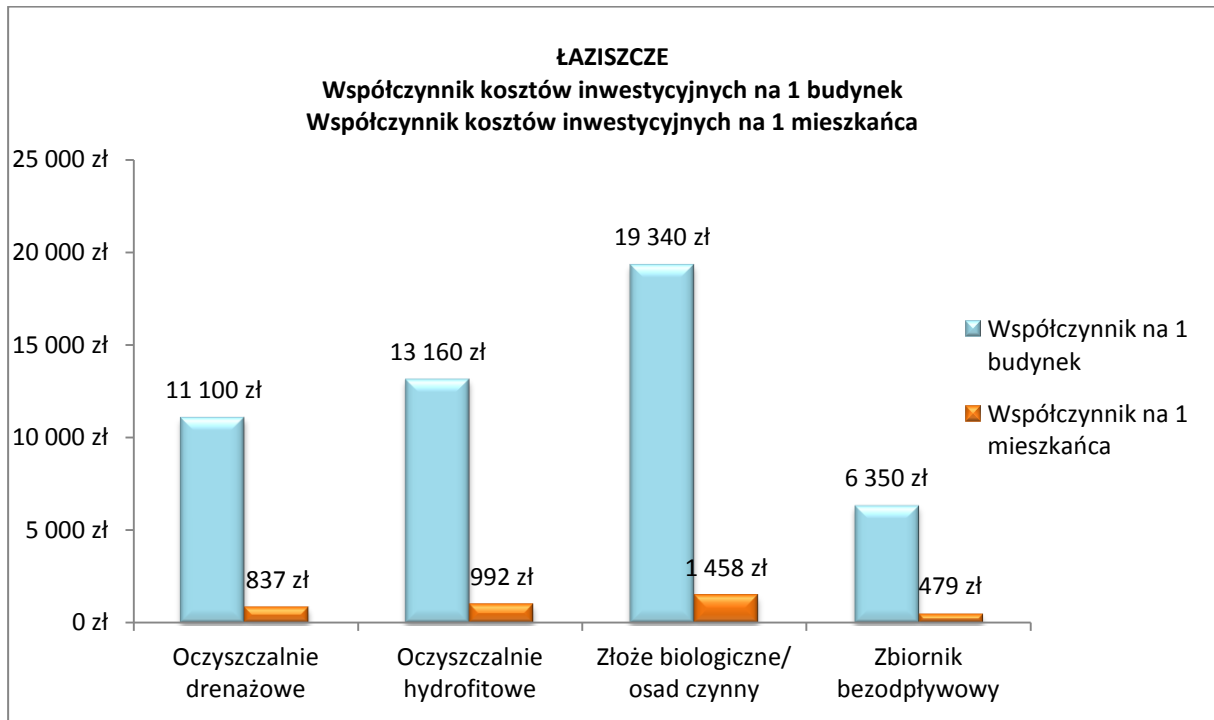


Wykres 115. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Lisie Pole

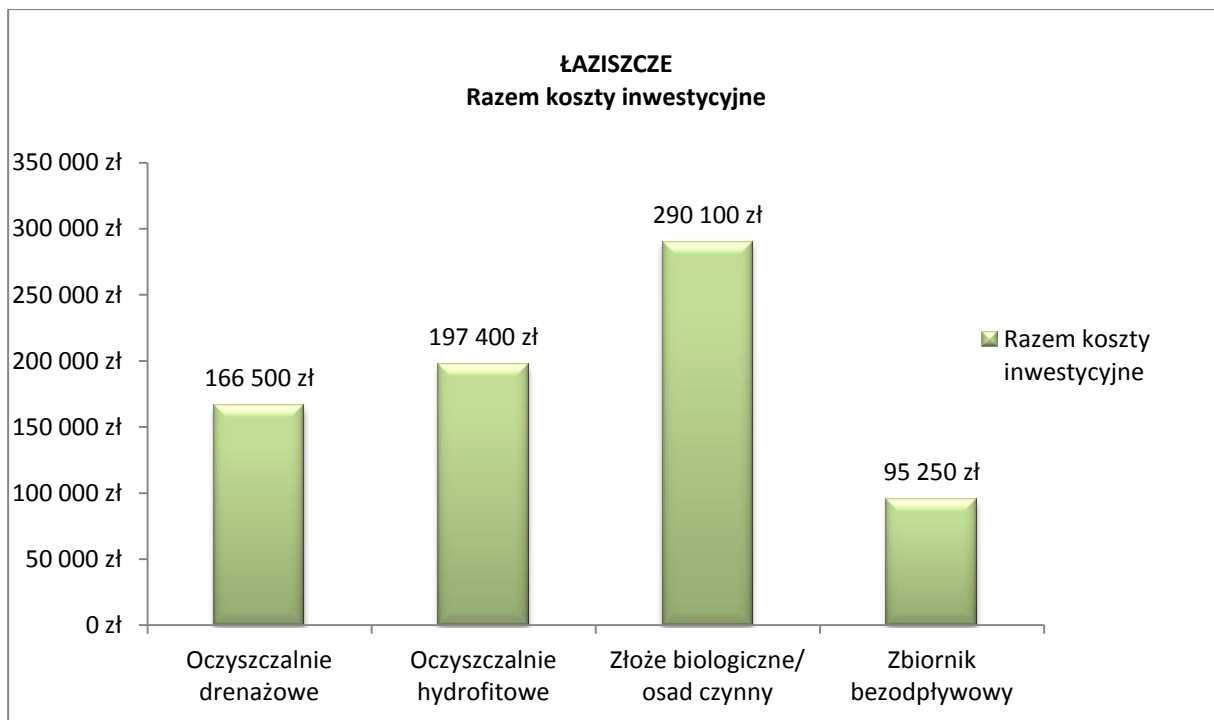


Wykres 116. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Lisie Pole

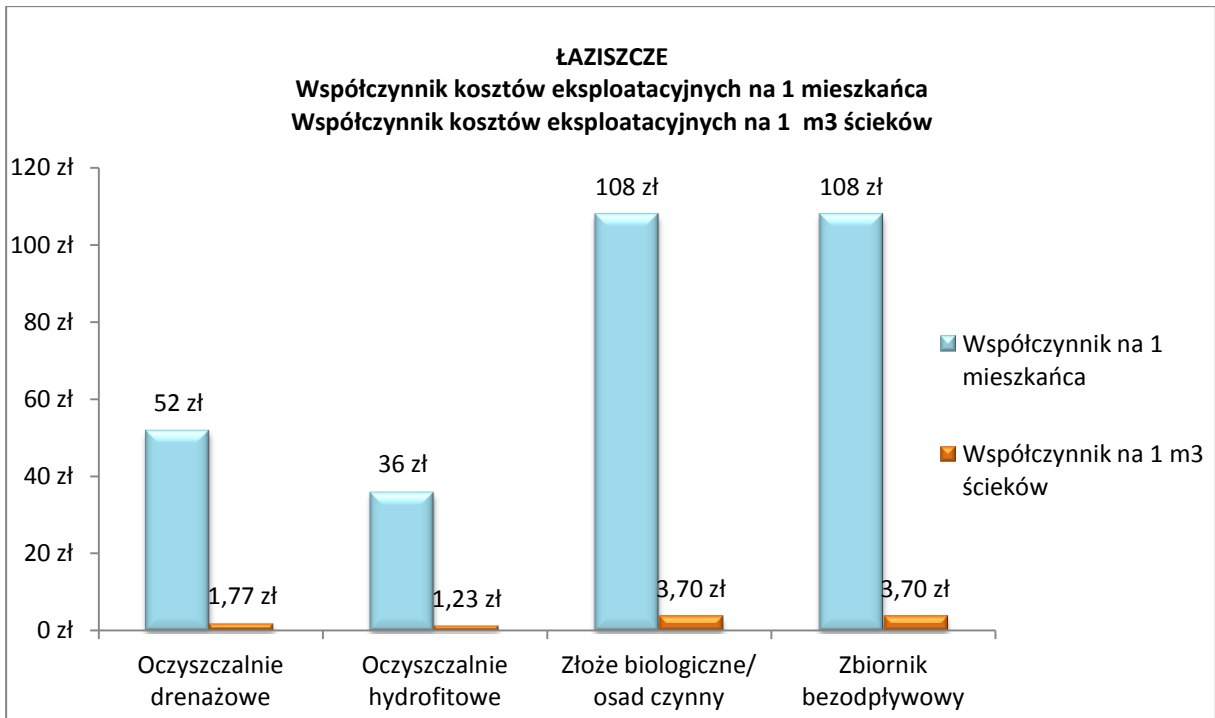
16.4.14.17. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze



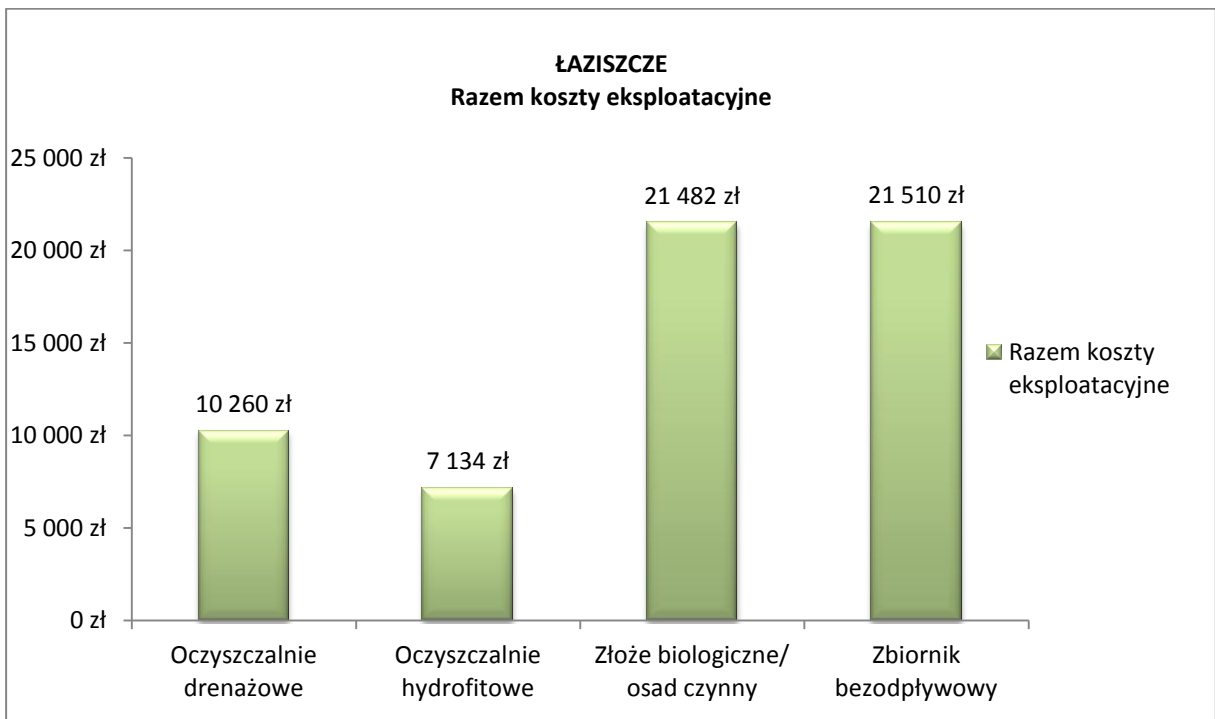
Wykres 117. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze



Wykres 118. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze

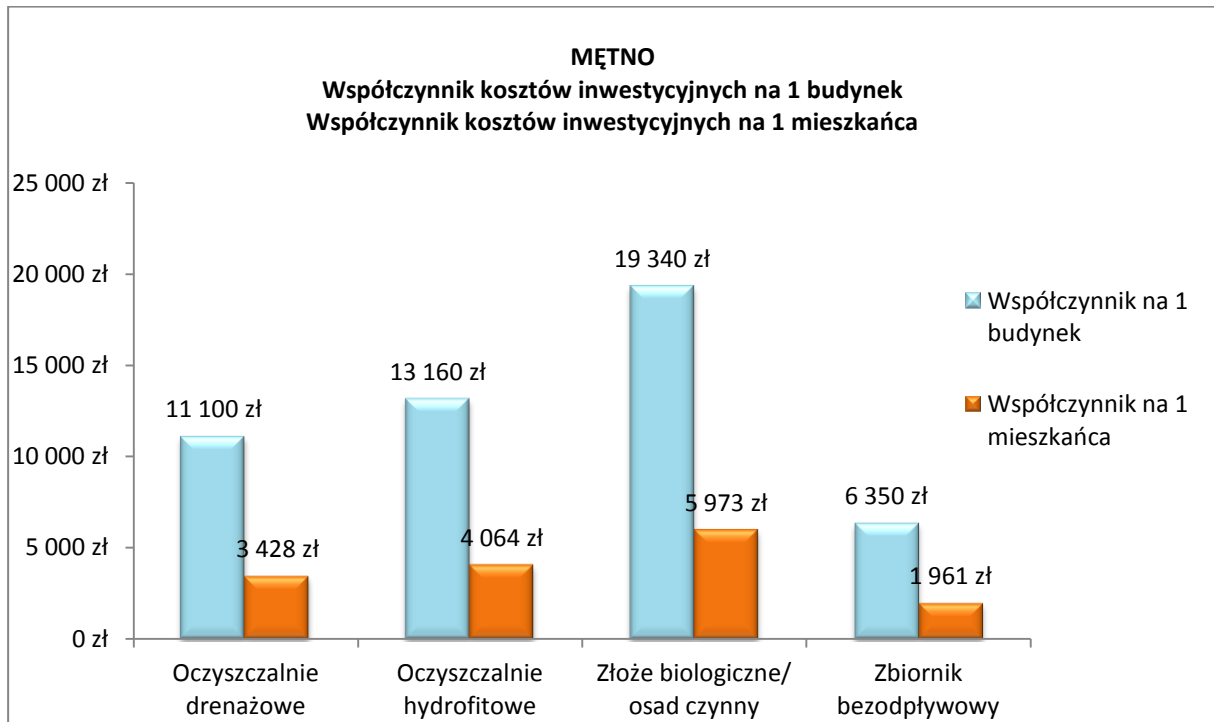


Wykres 119. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Łaziszcze

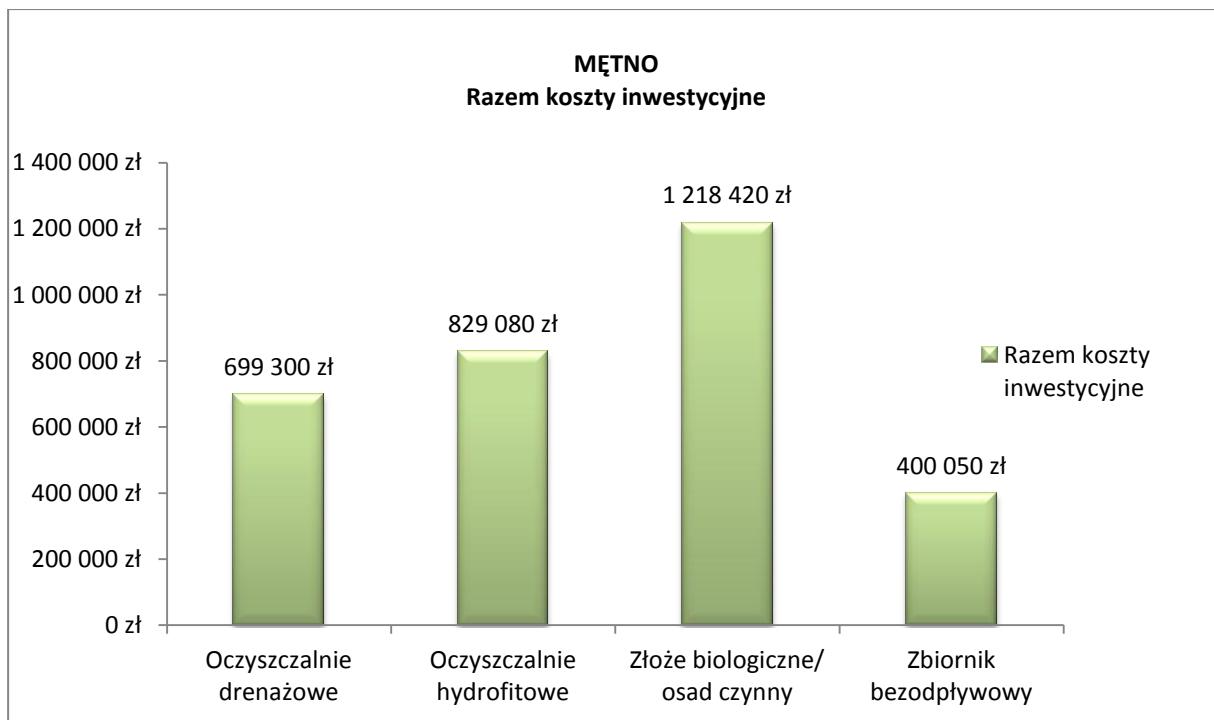


Wykres 120. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Łaziszcze

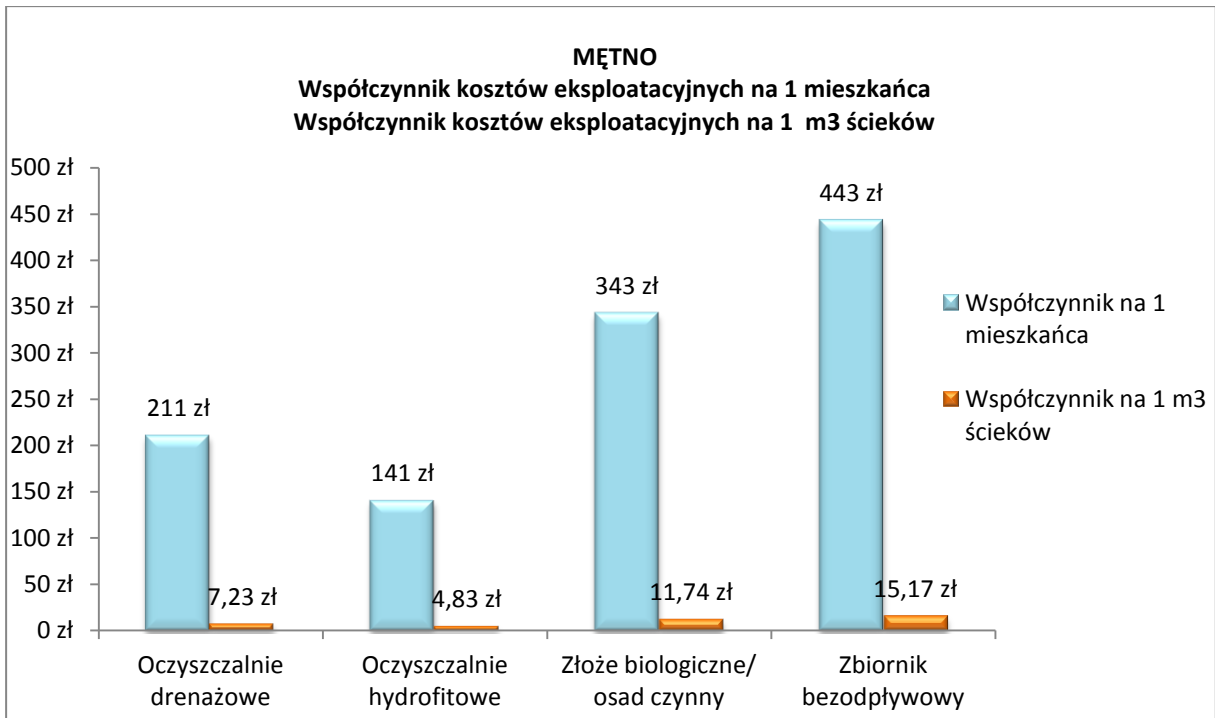
16.4.14.18. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno



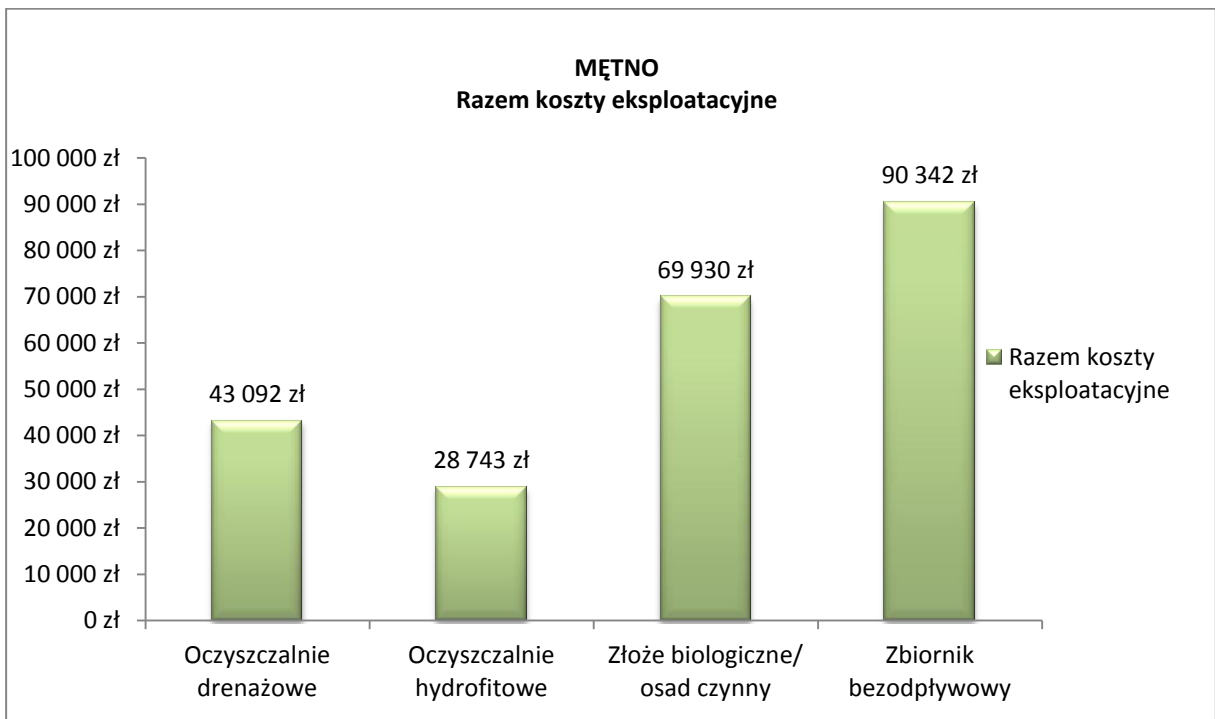
Wykres 121. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno



Wykres 122. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno

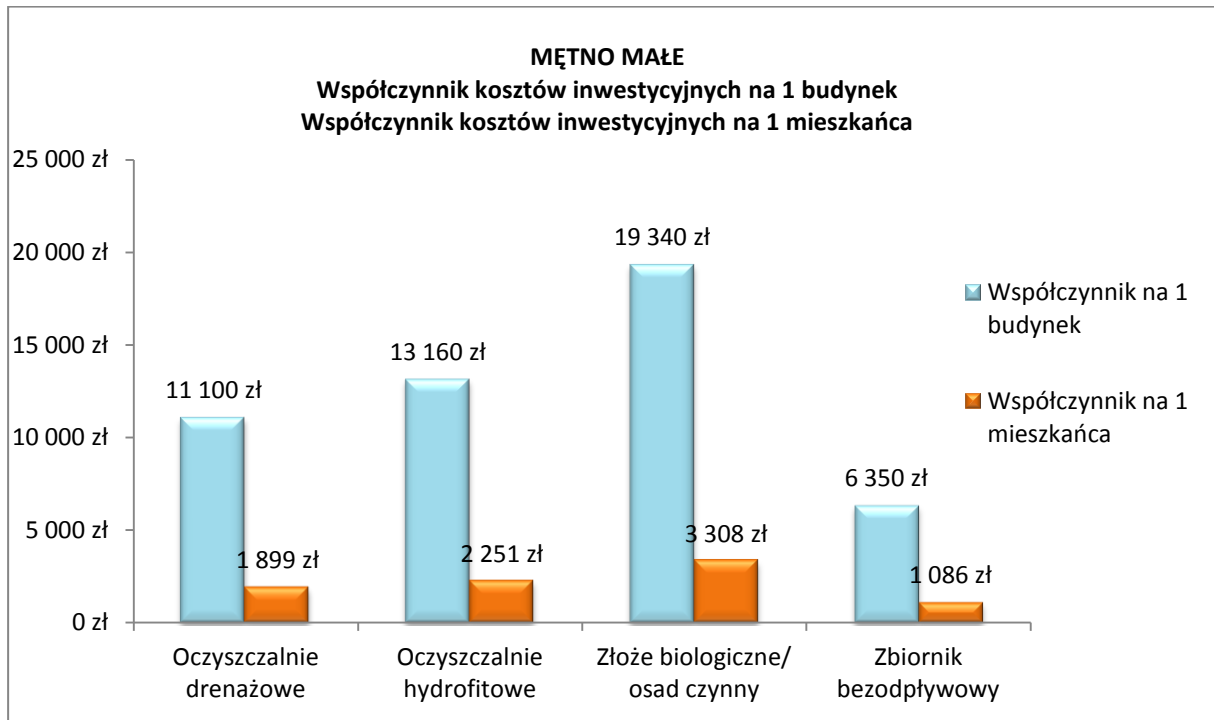


Wykres 123. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno

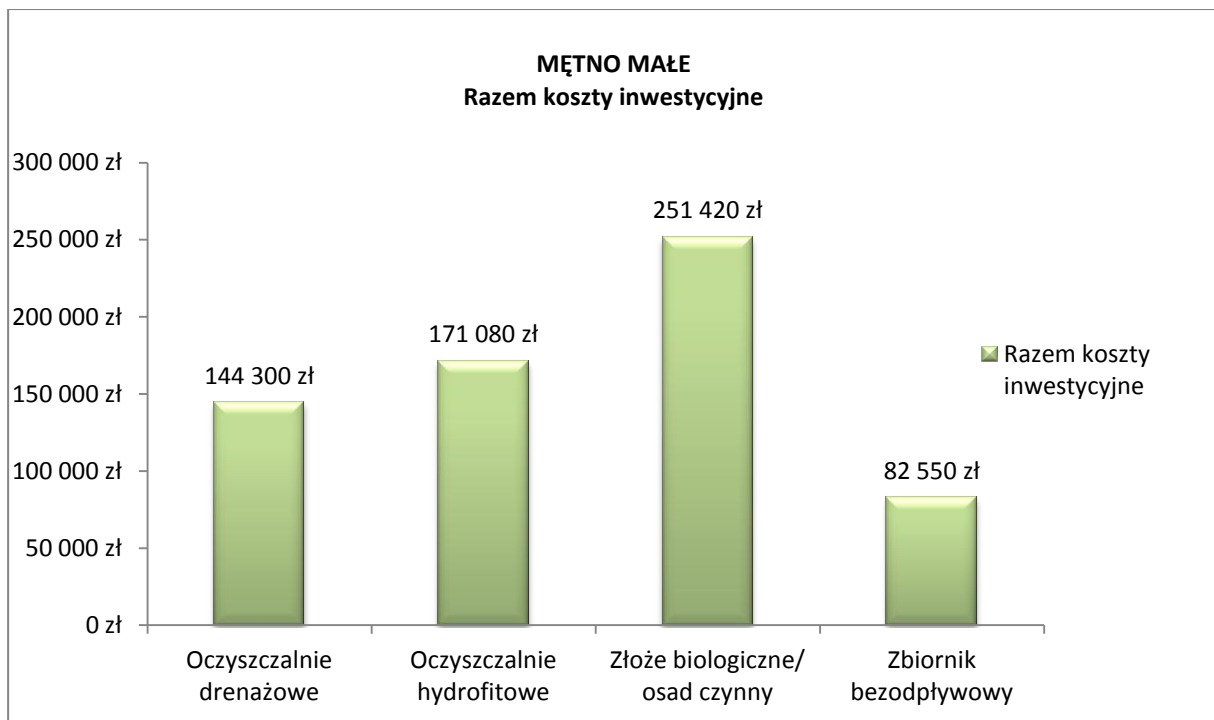


Wykres 124. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno

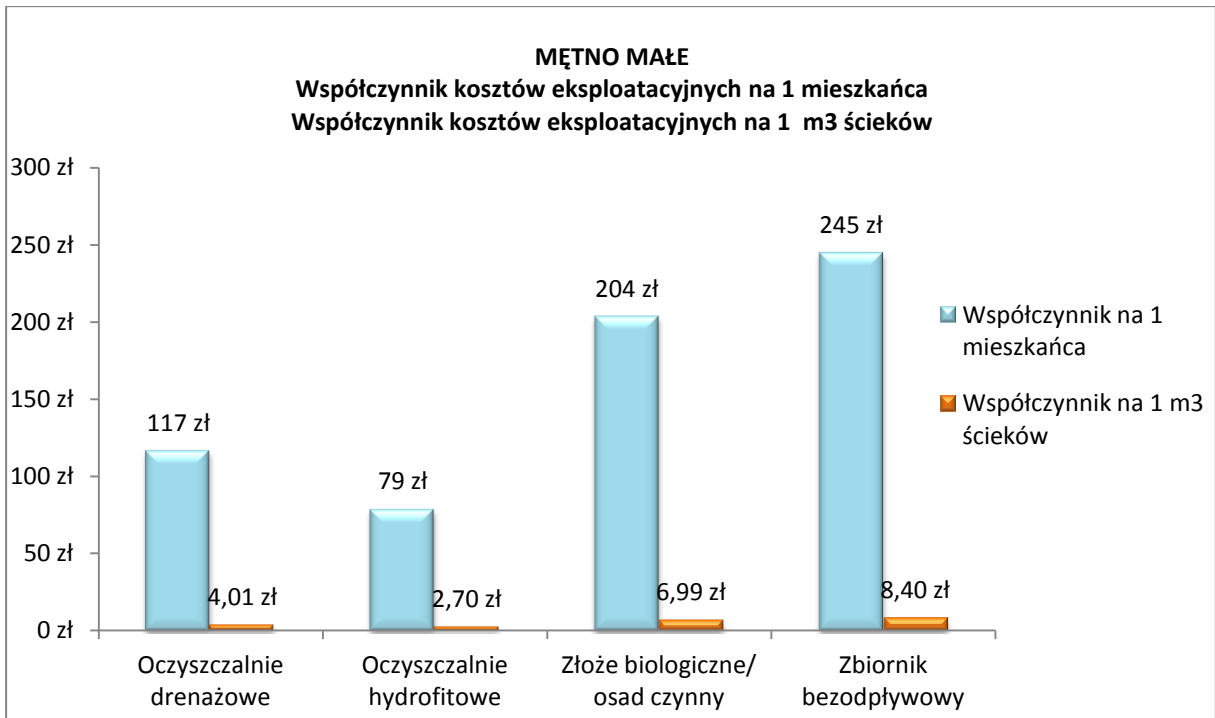
16.4.14.19. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe



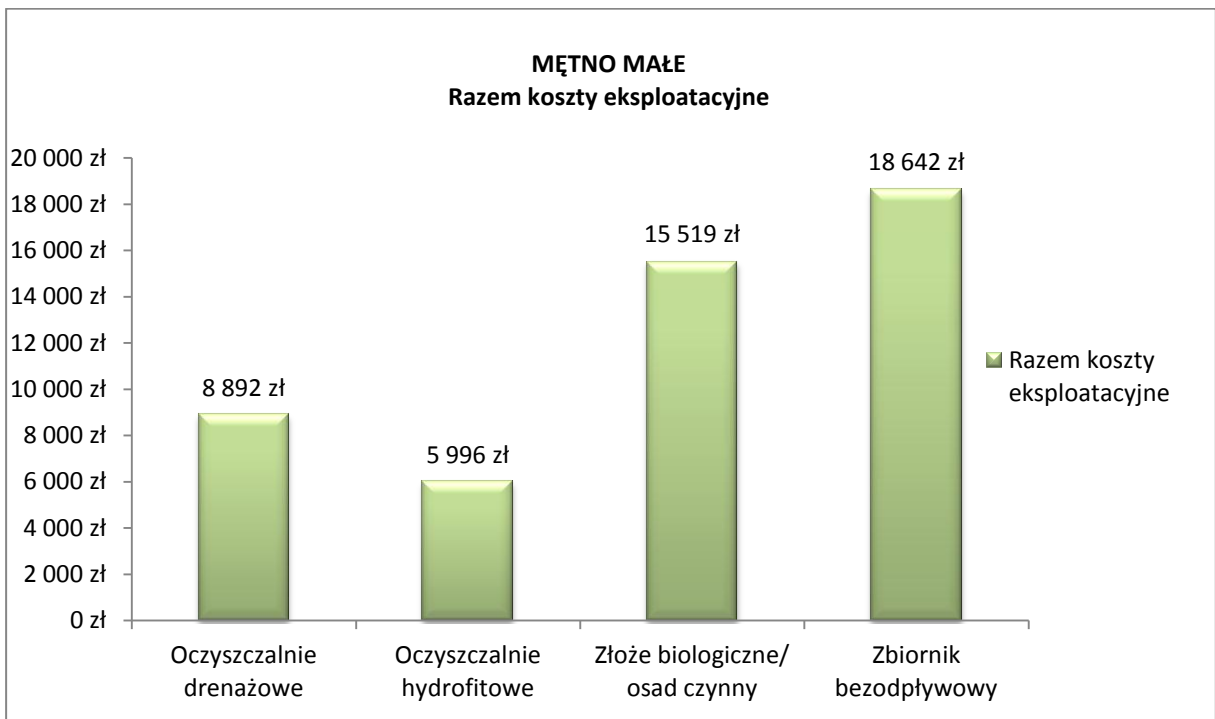
Wykres 125. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe



Wykres 126. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe

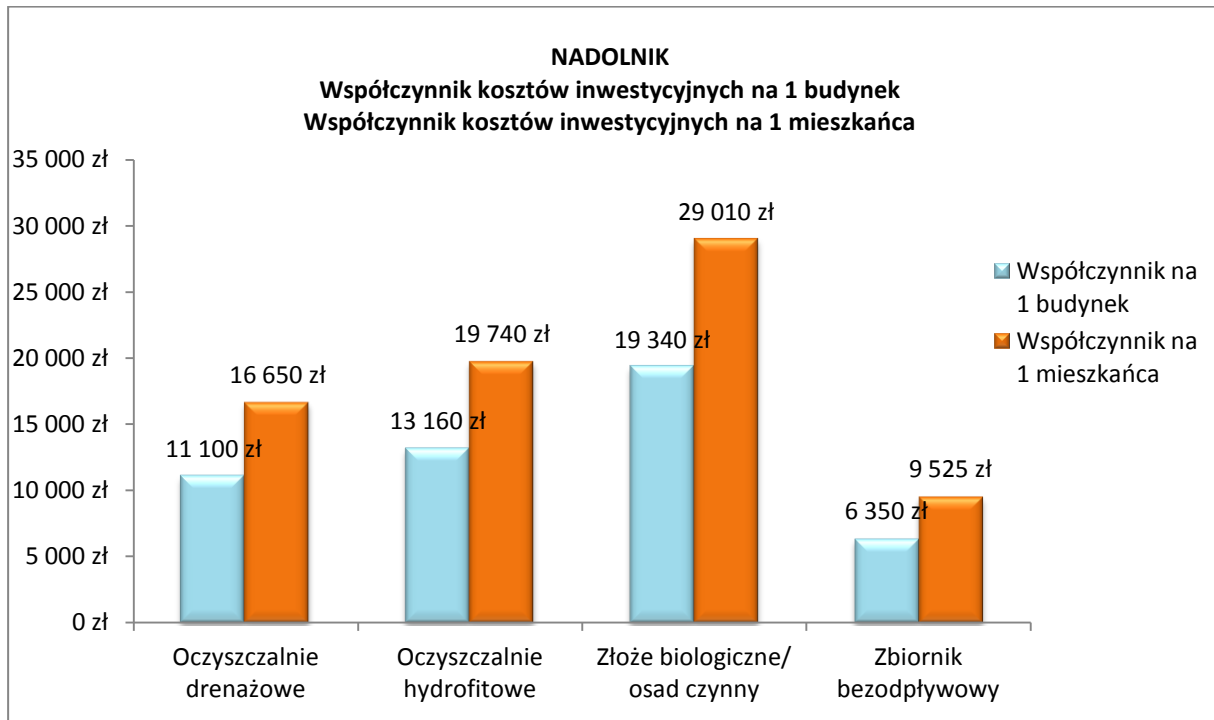


Wykres 127. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Mętno Małe

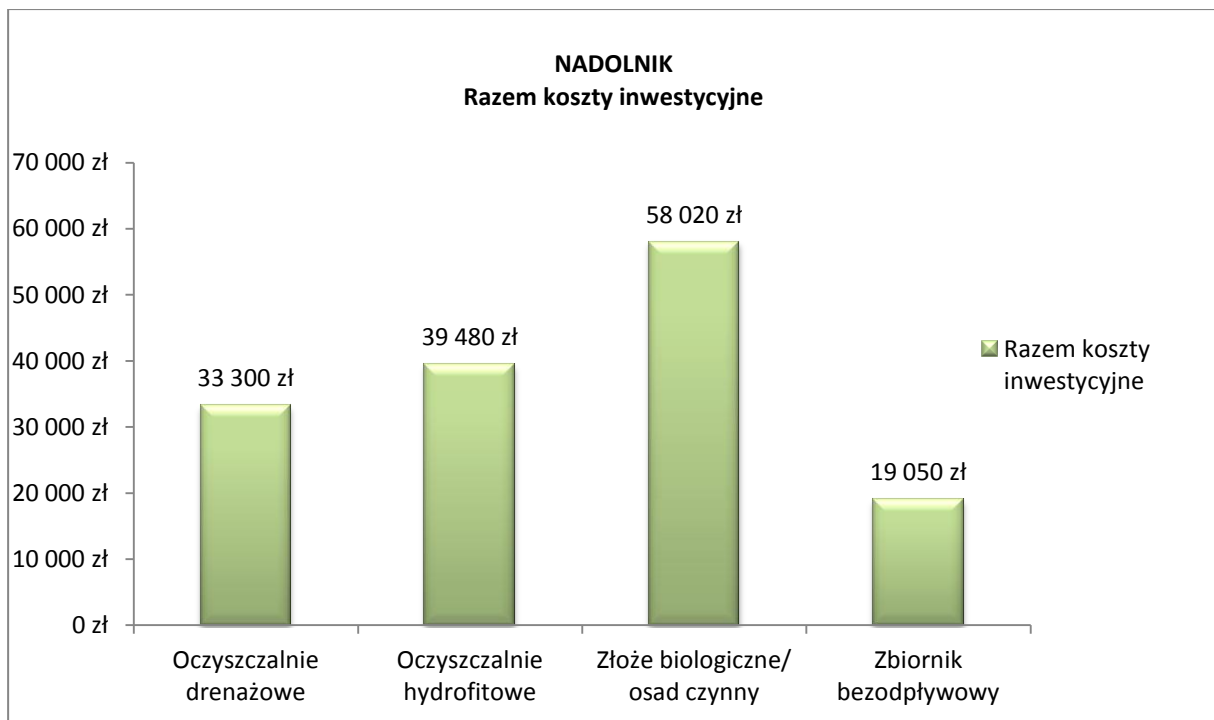


Wykres 128. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Mętno Małe

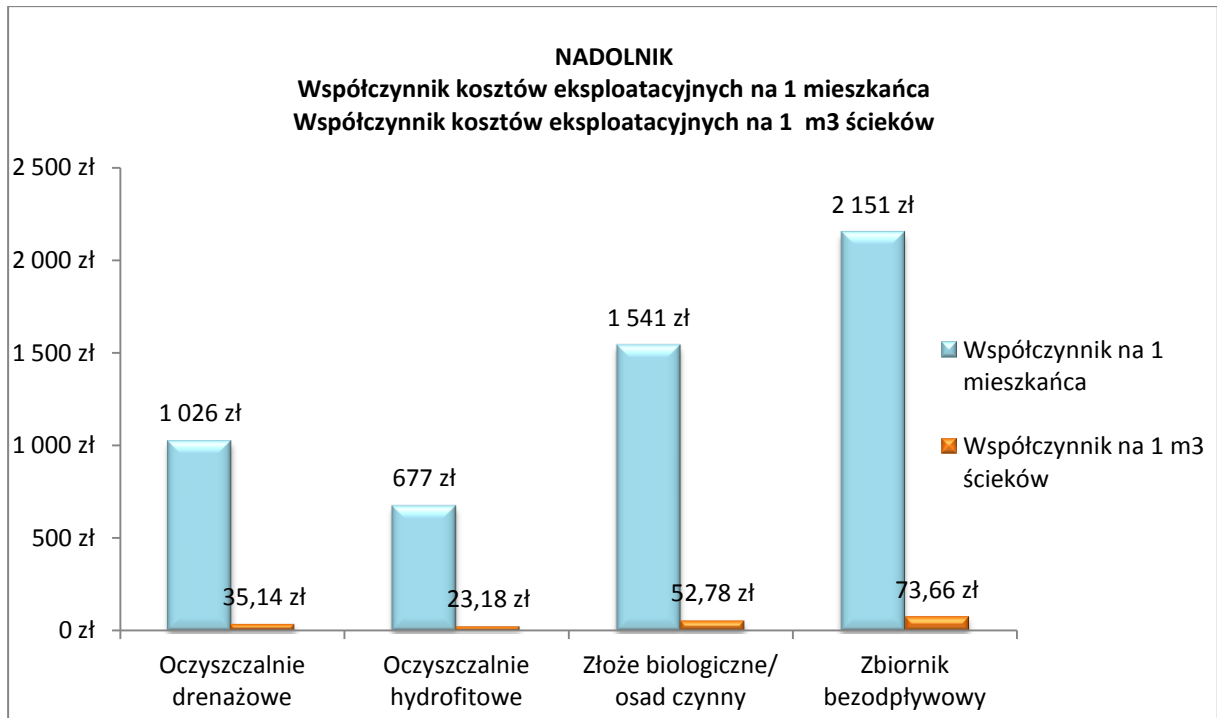
16.4.14.20. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik



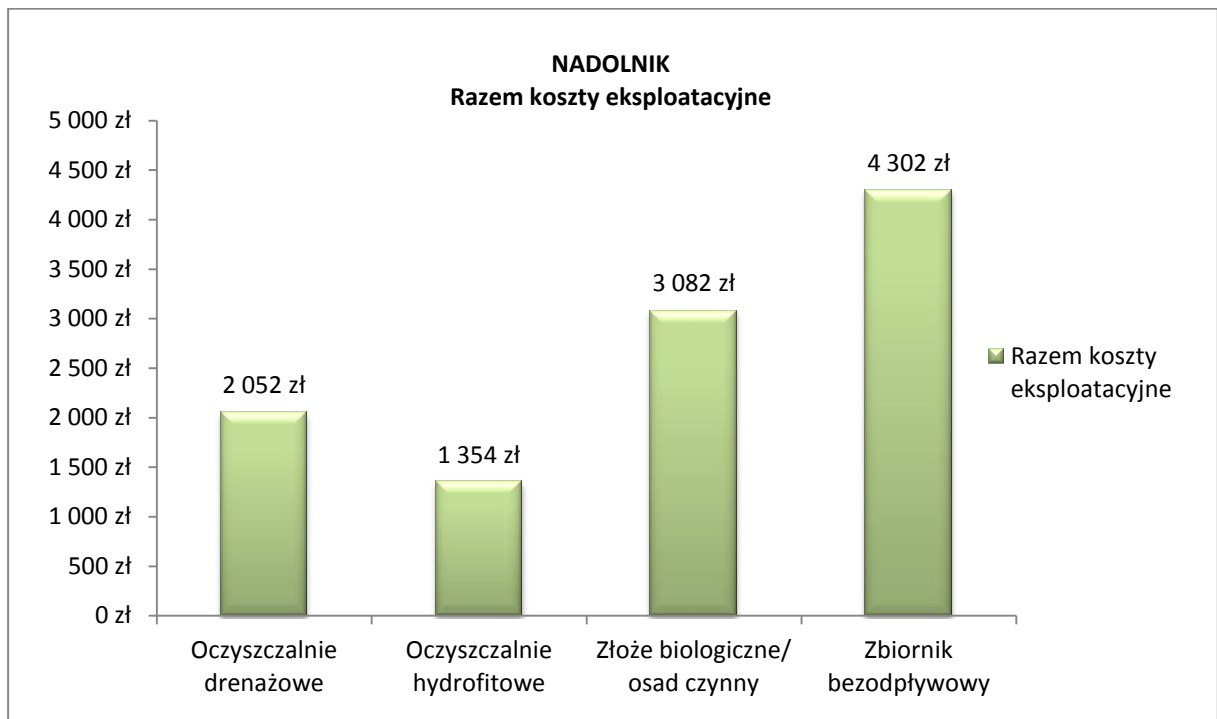
Wykres 129. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik



Wykres 130. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik

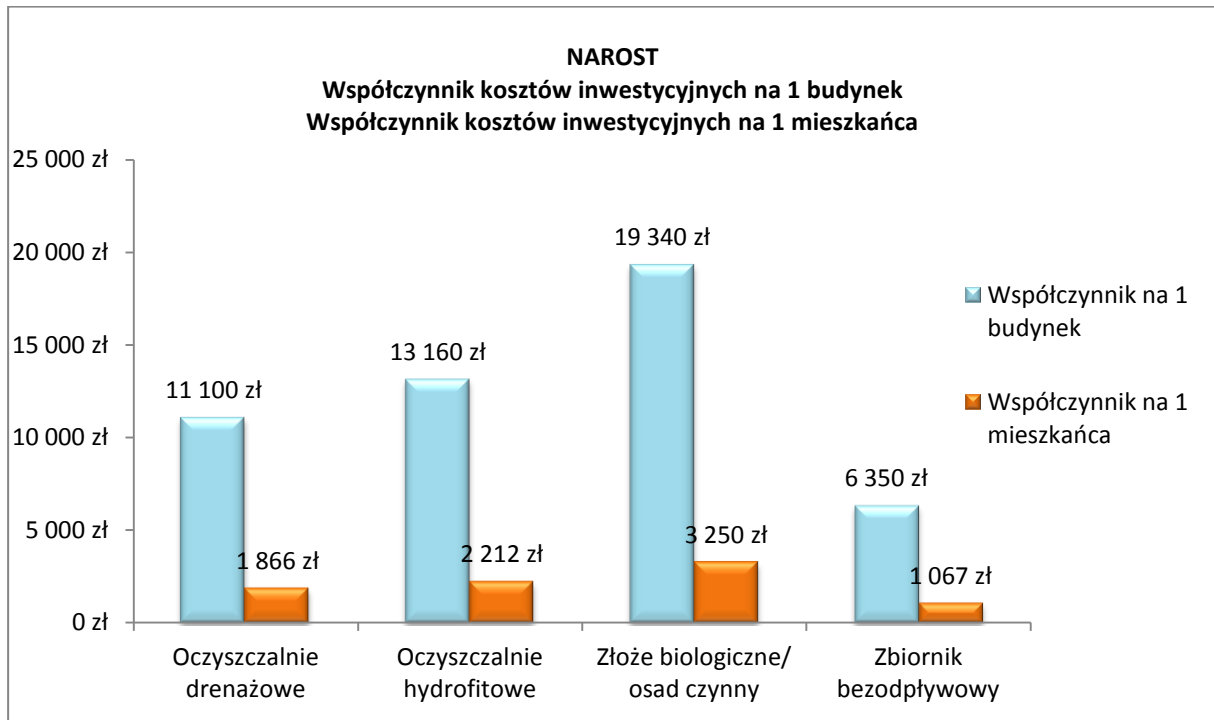


Wykres 131. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nadolnik

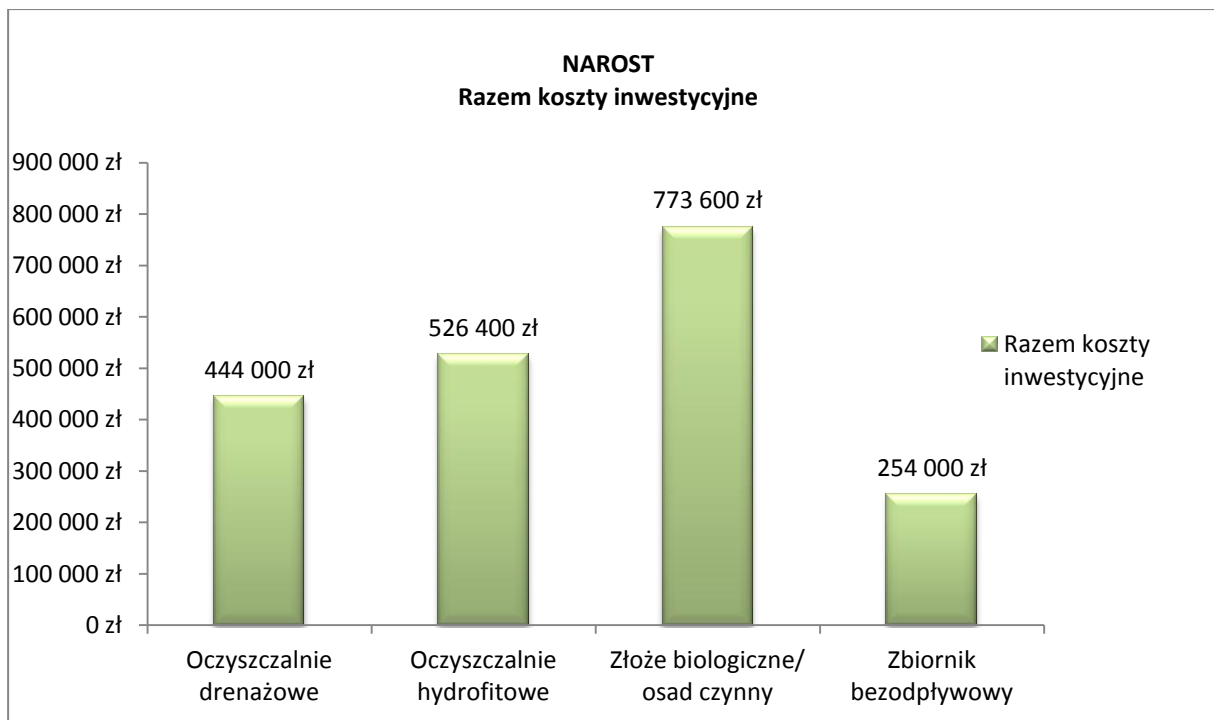


Wykres 132. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nadolnik

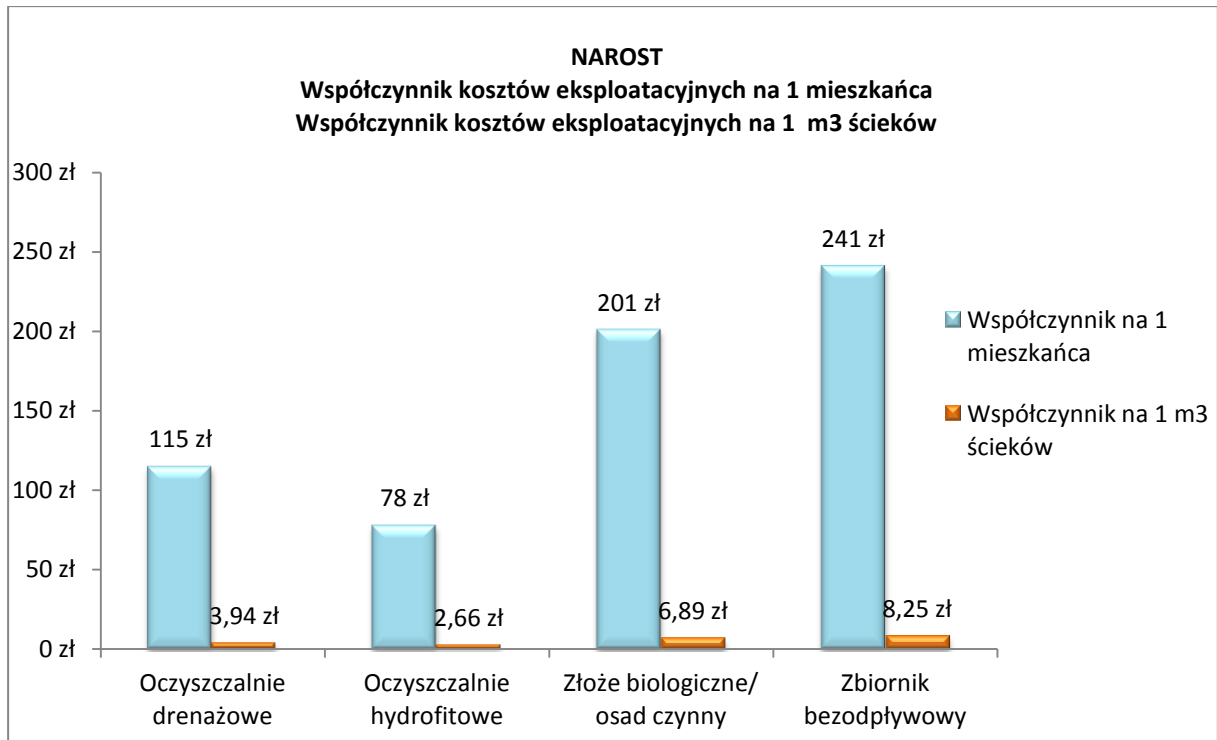
16.4.14.21. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost



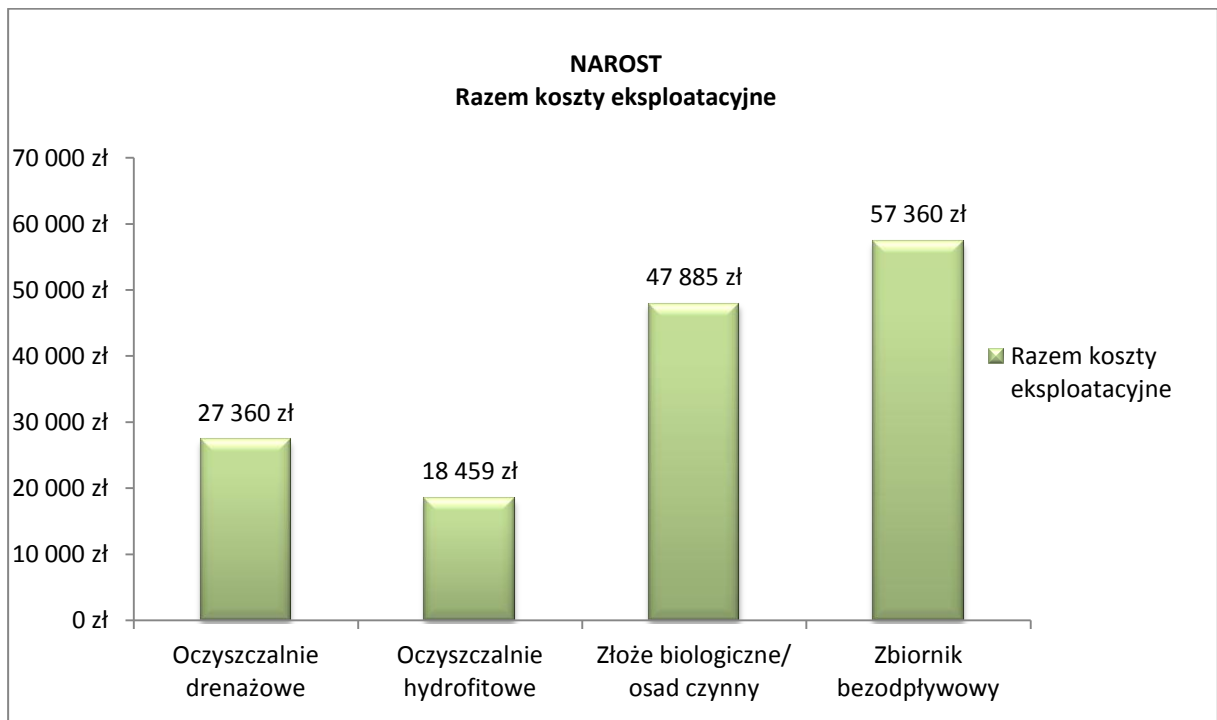
Wykres 133. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost



Wykres 134. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost

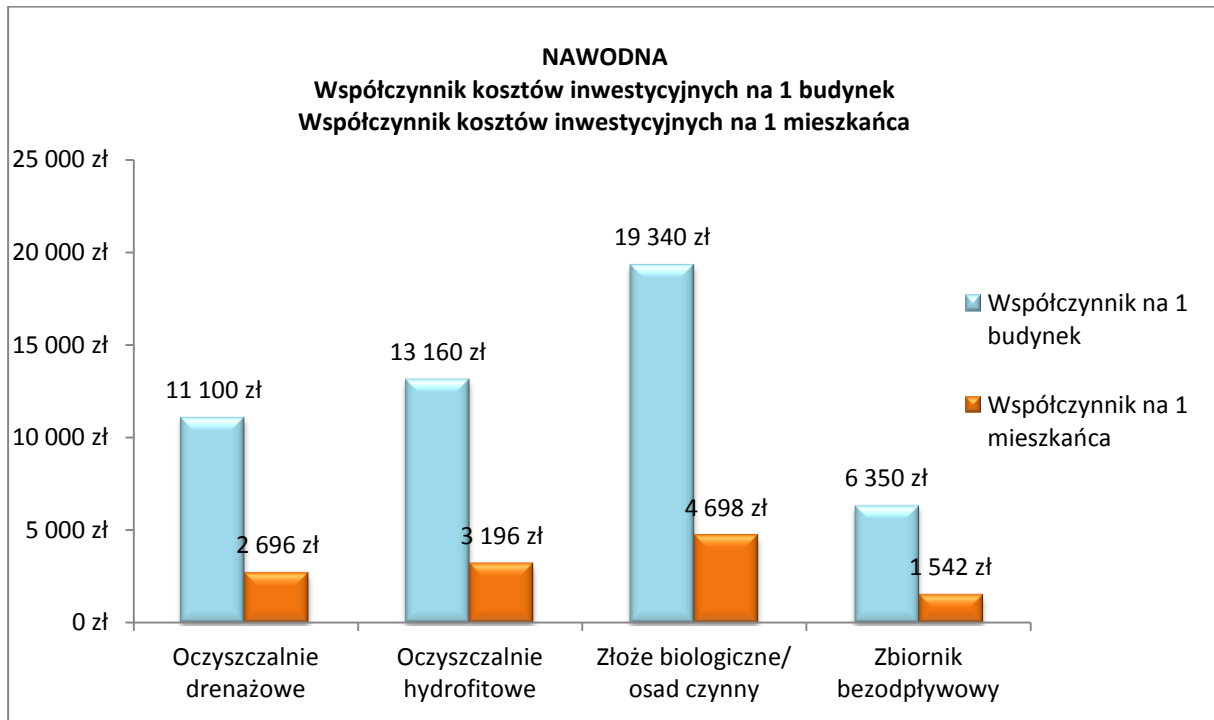


Wykres 135. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Narost

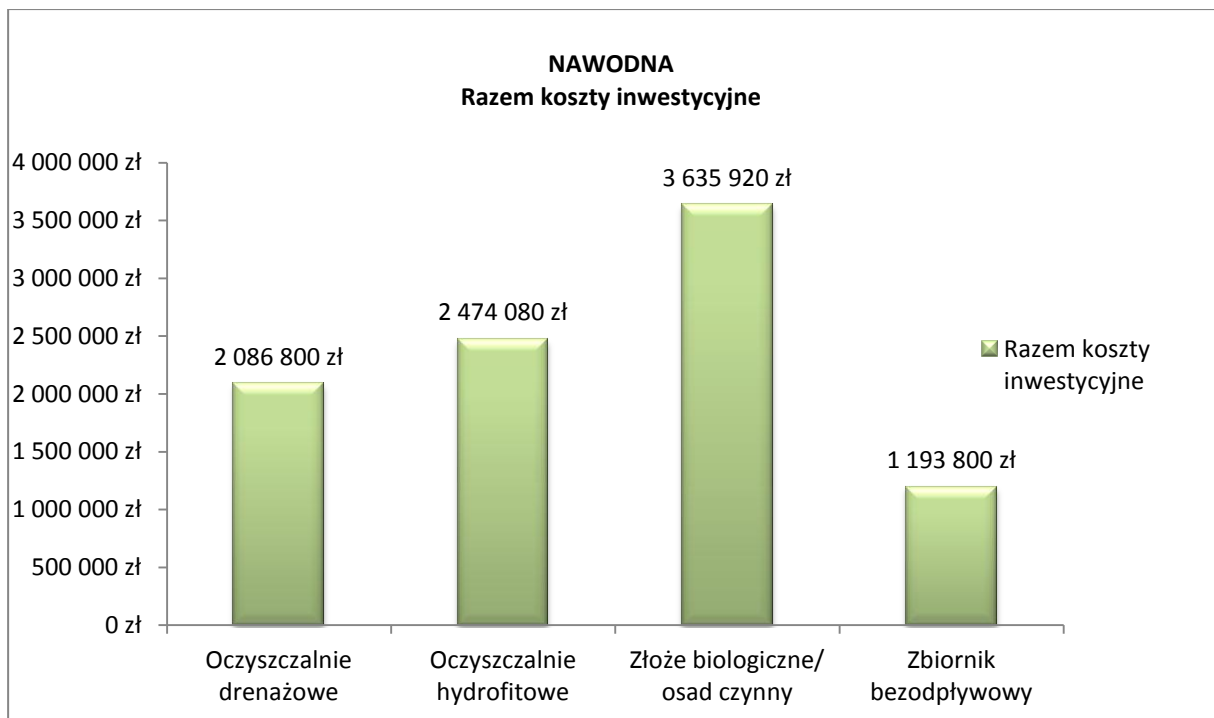


Wykres 136. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Narost

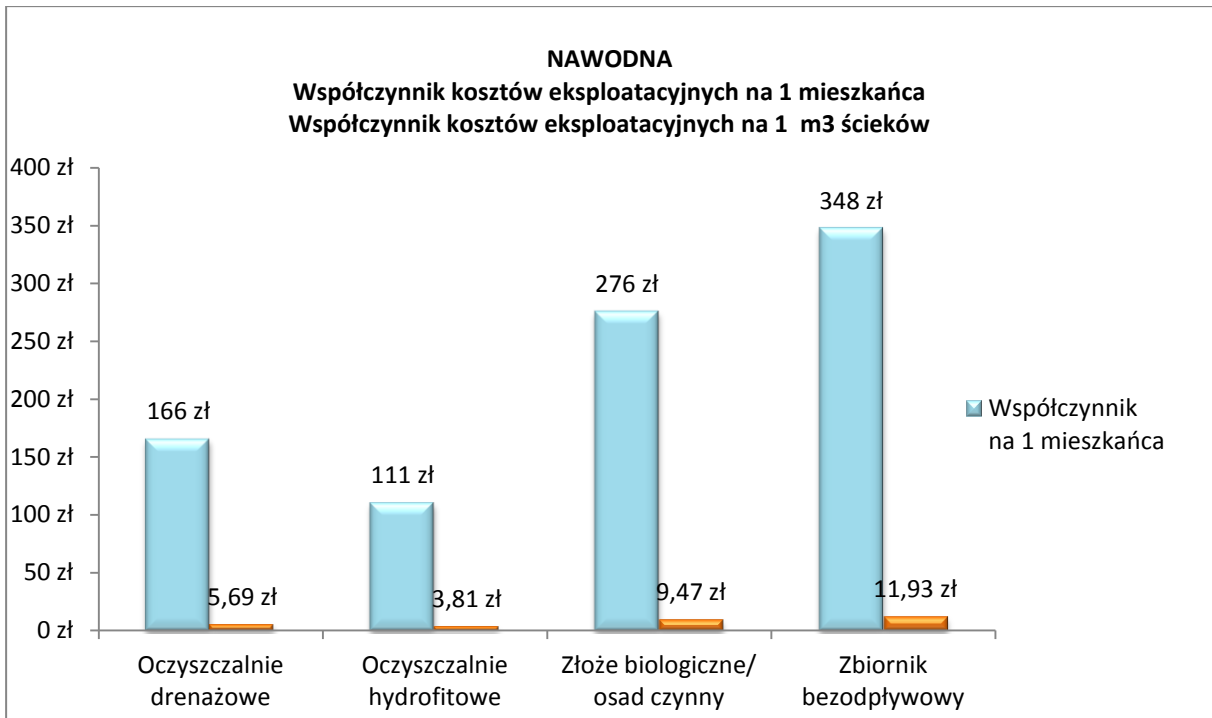
16.4.14.22. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna



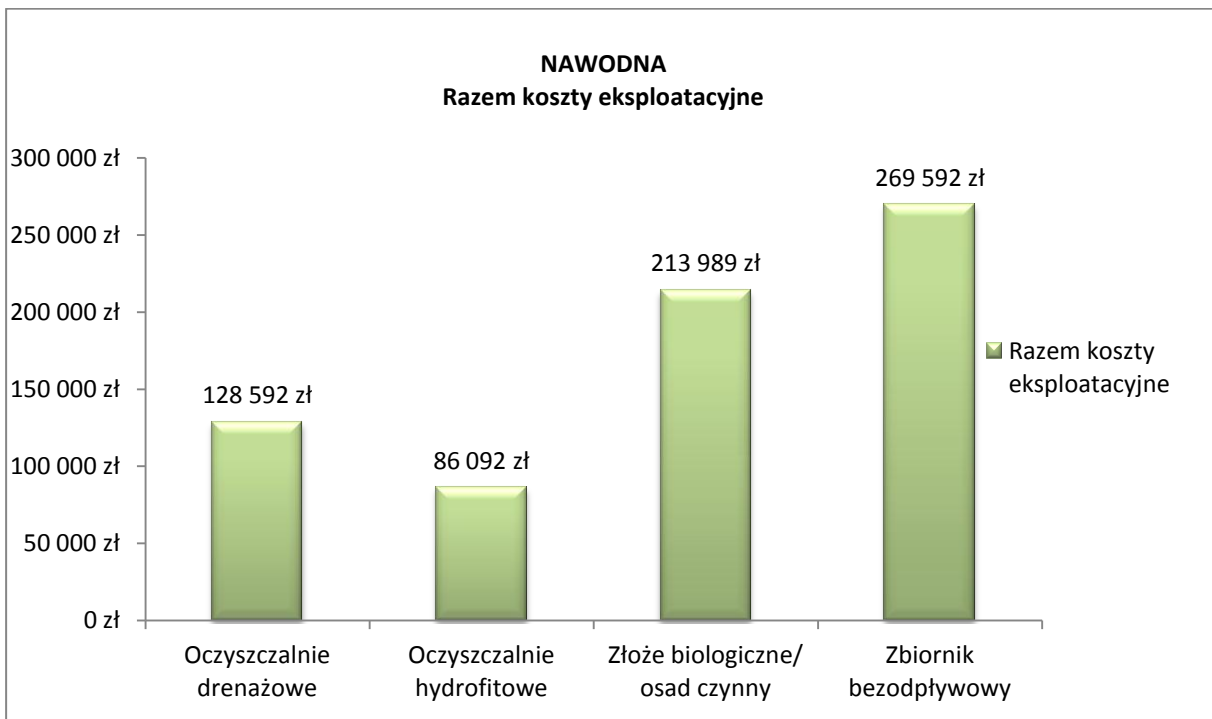
Wykres 137. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna



Wykres 138. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna

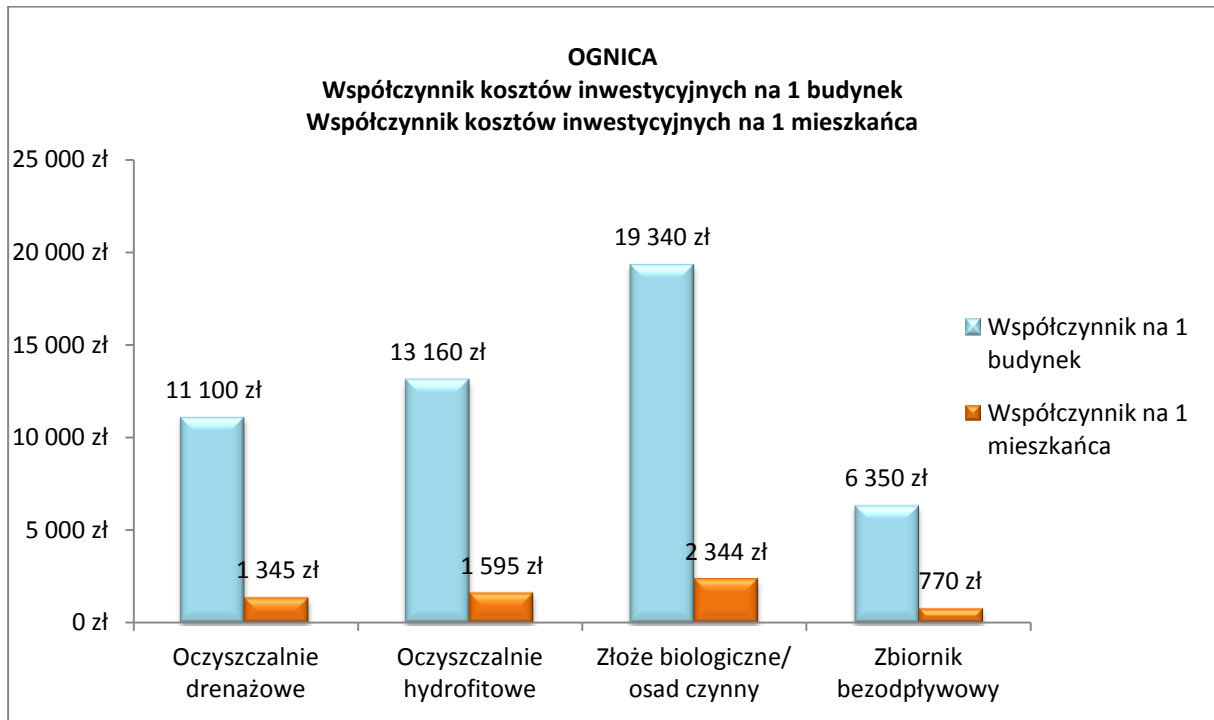


Wykres 139. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Nawodna

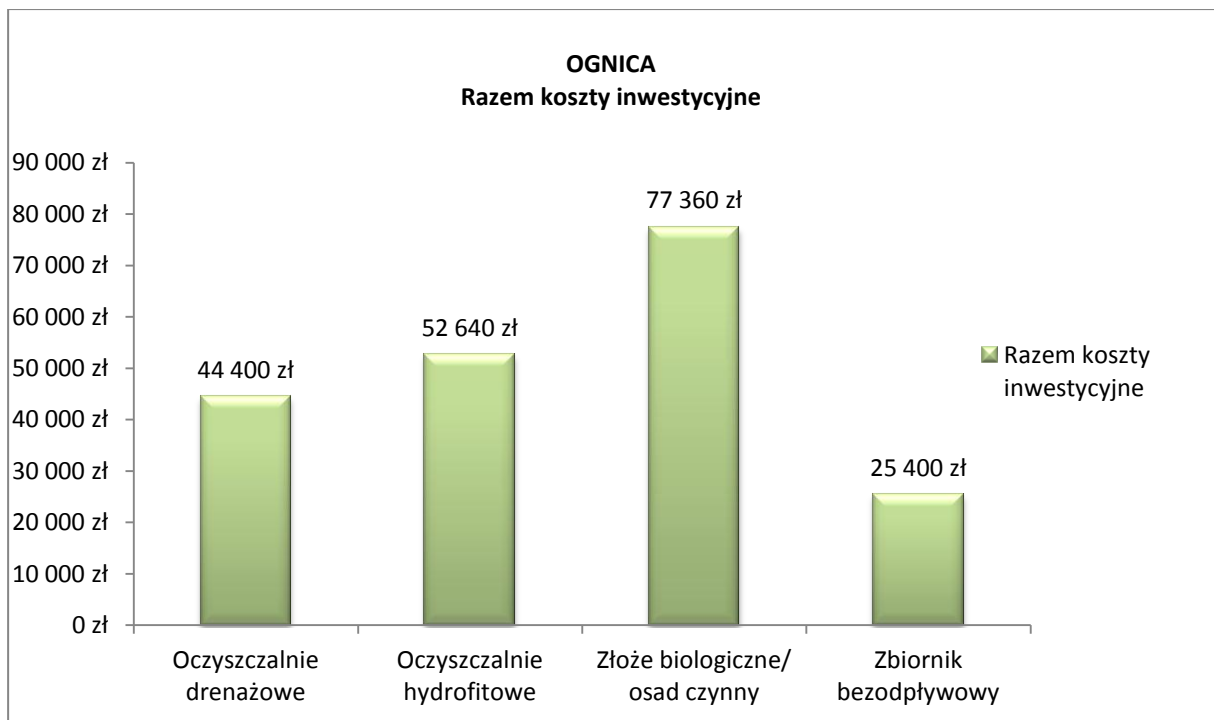


Wykres 140. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Nawodna

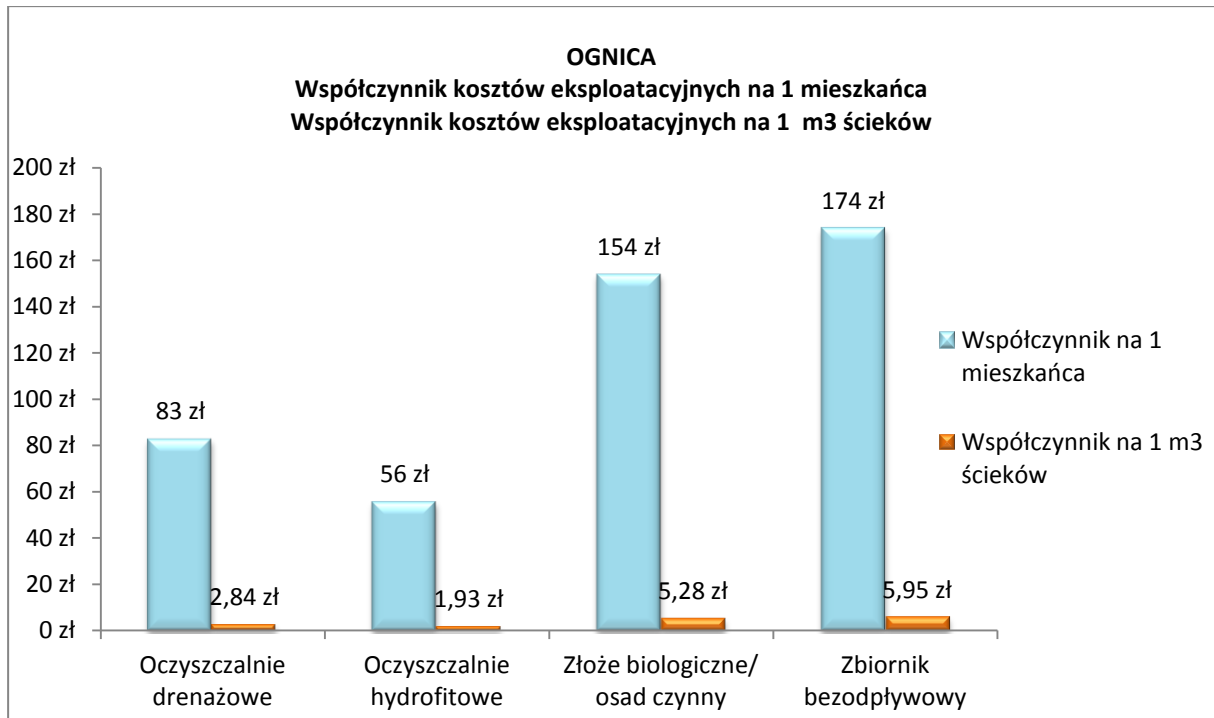
16.4.14.23. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica



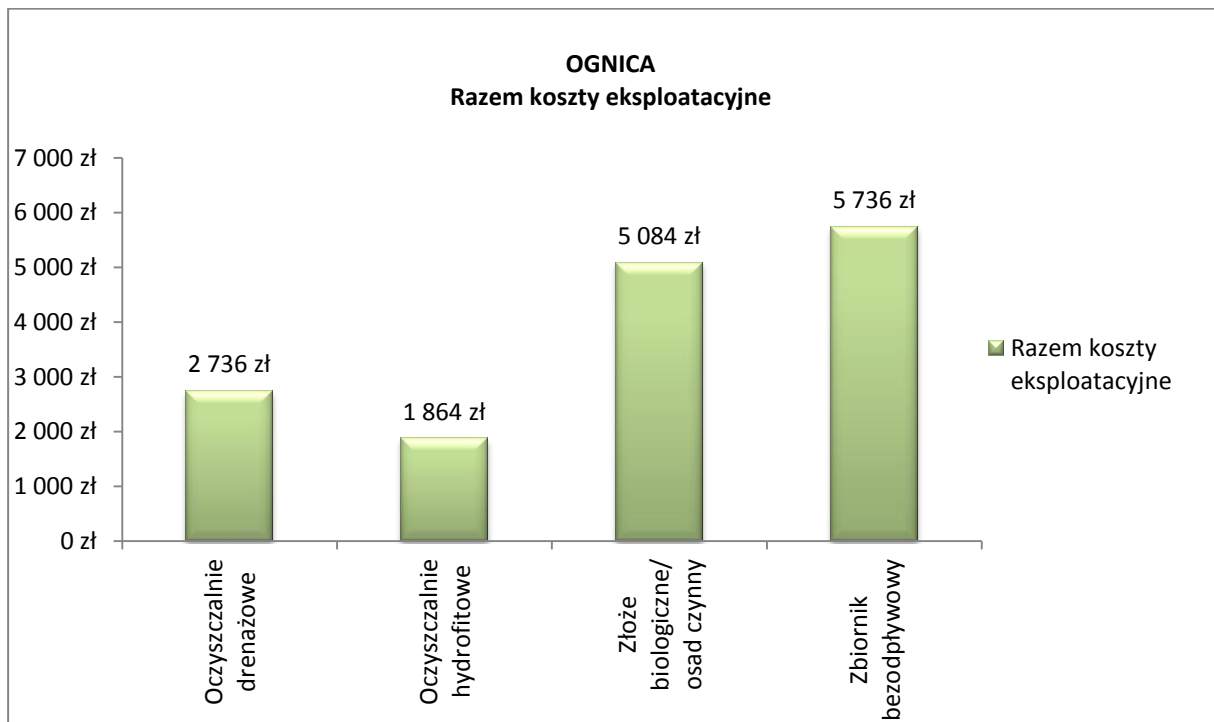
Wykres 141. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica



Wykres 142. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica

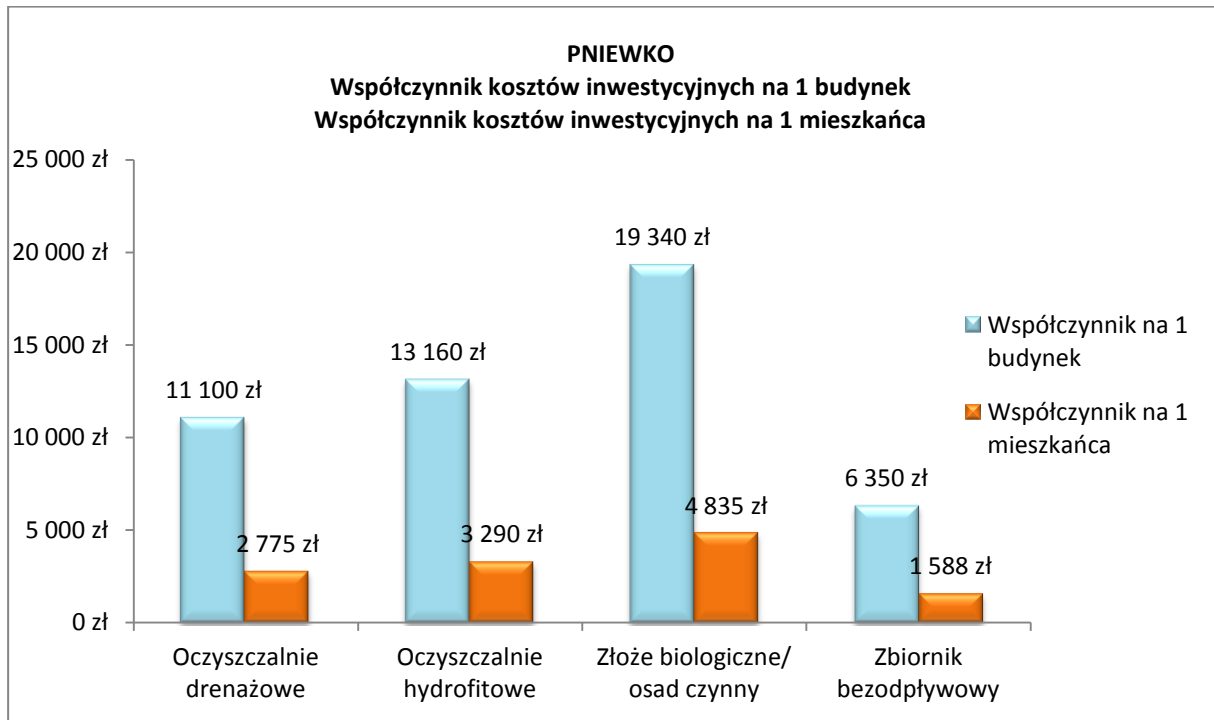


Wykres 143. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Ognica

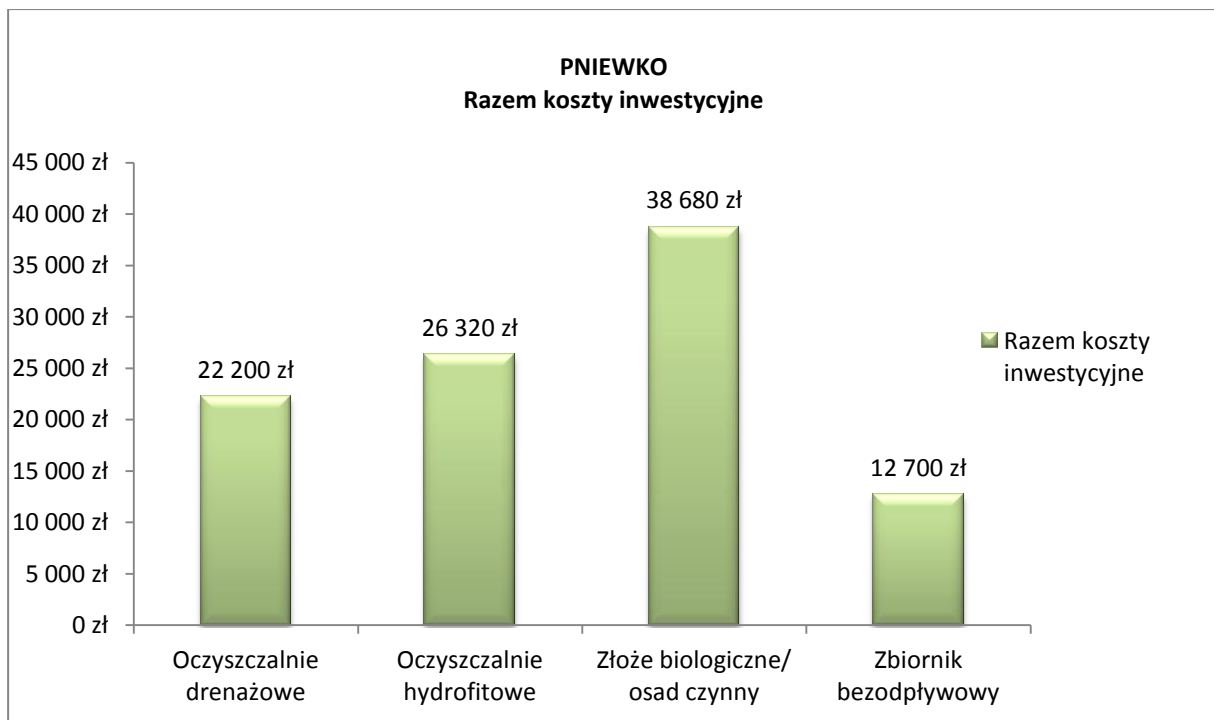


Wykres 144. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Ognica

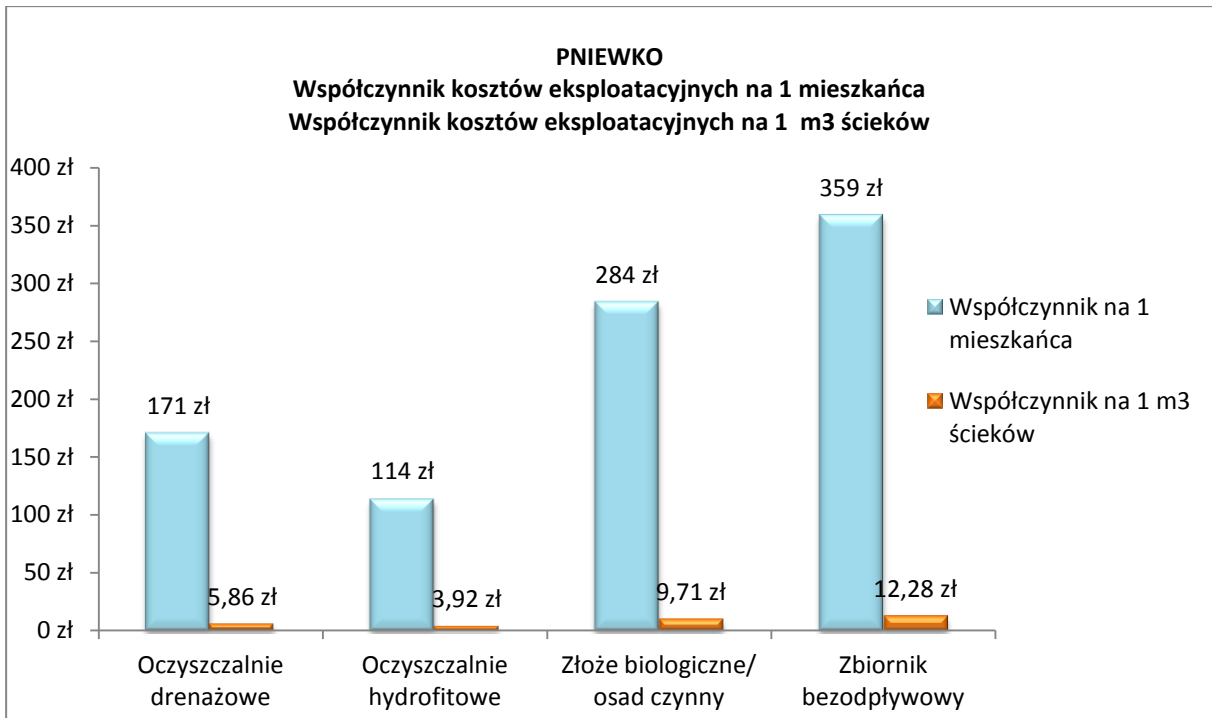
16.4.14.24. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko



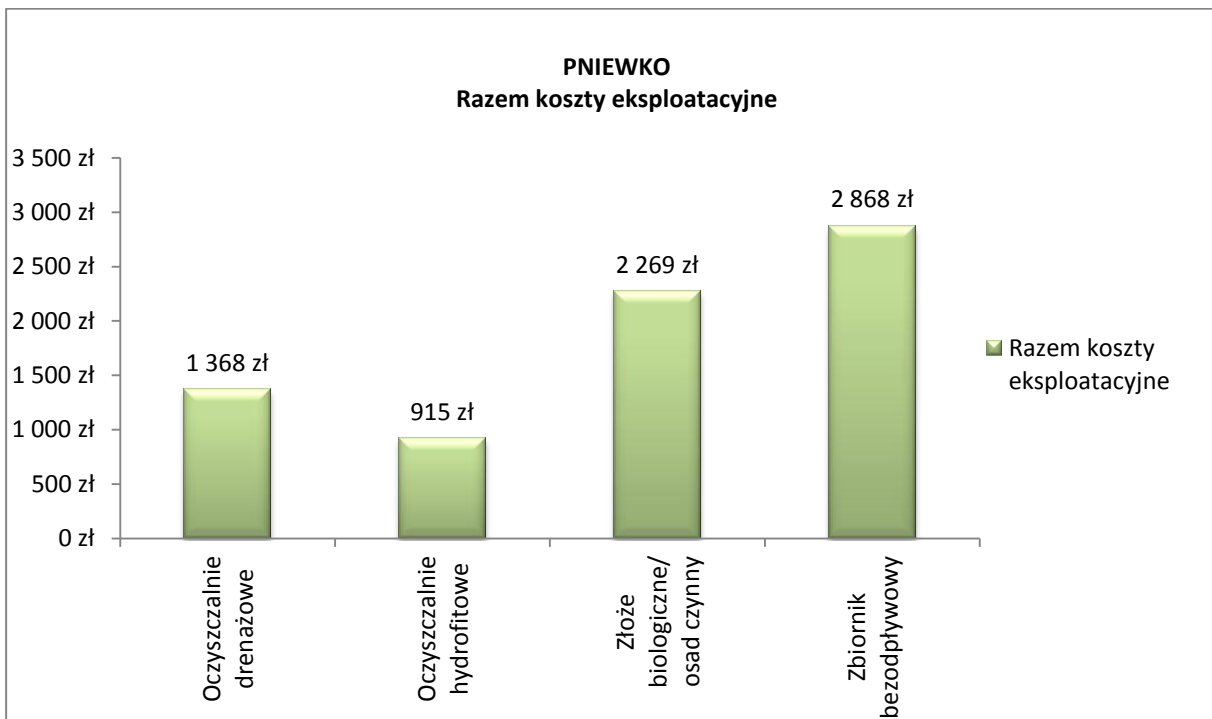
Wykres 145. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko



Wykres 146. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko

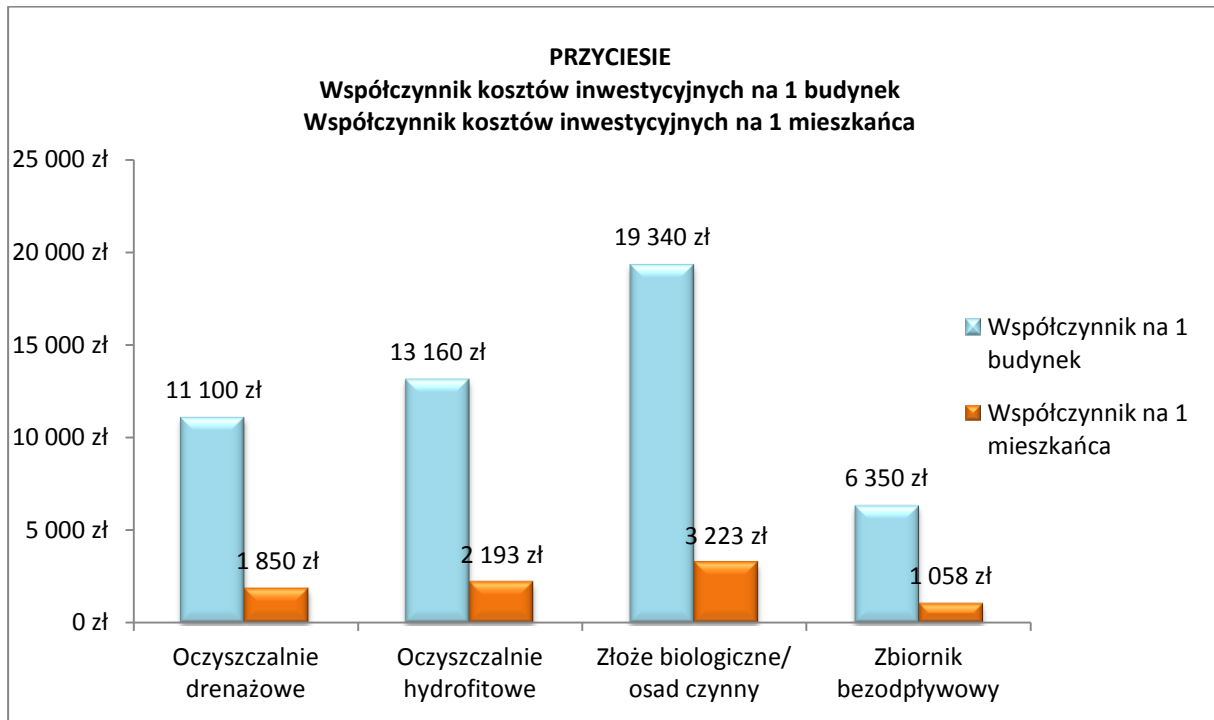


Wykres 147. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Pniewko

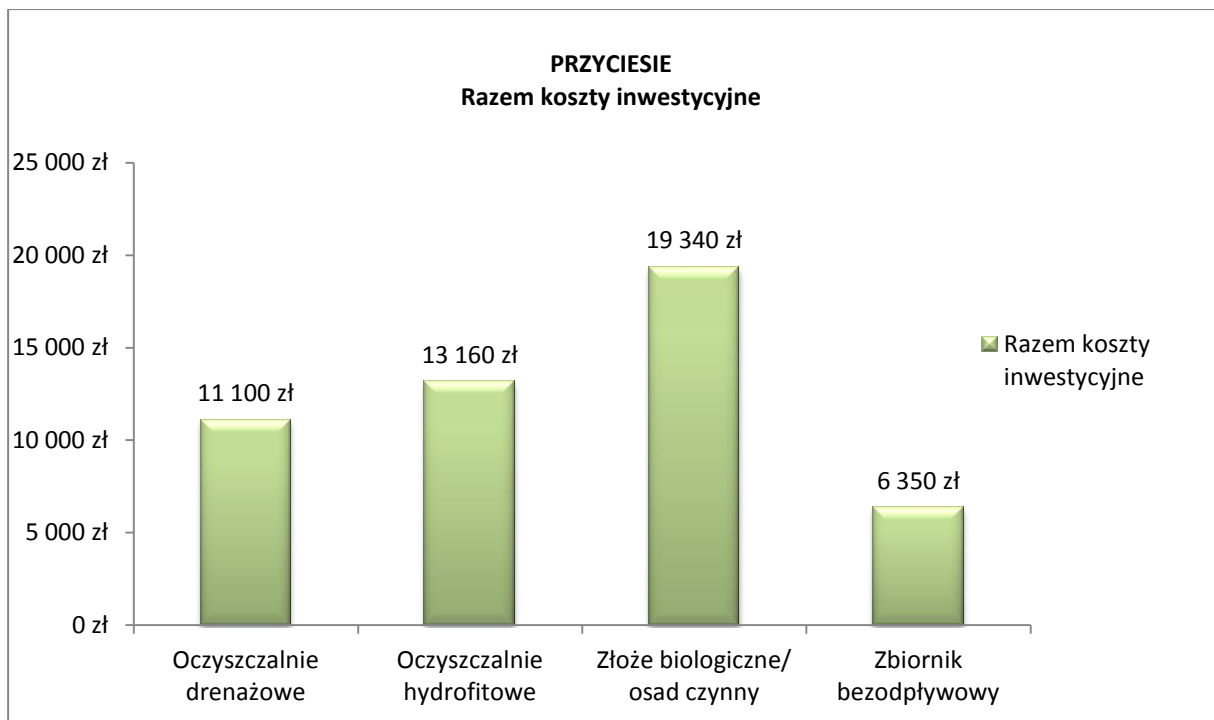


Wykres 148. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Pniewko

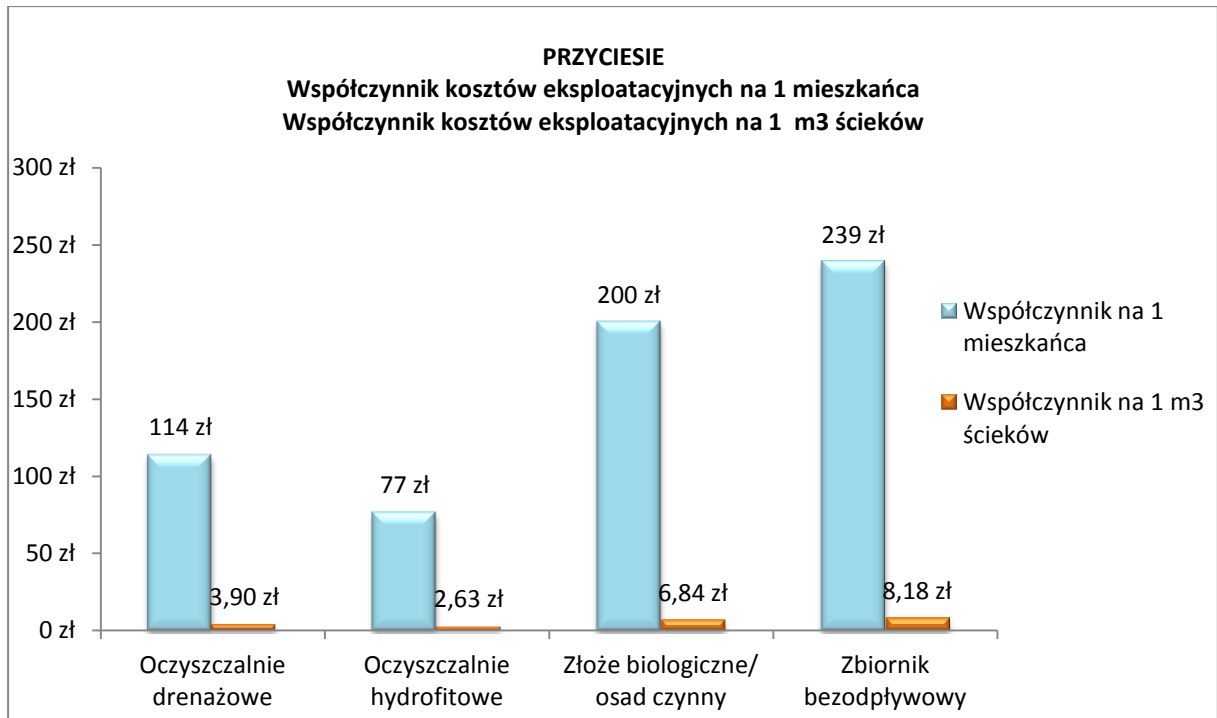
16.4.14.25. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie



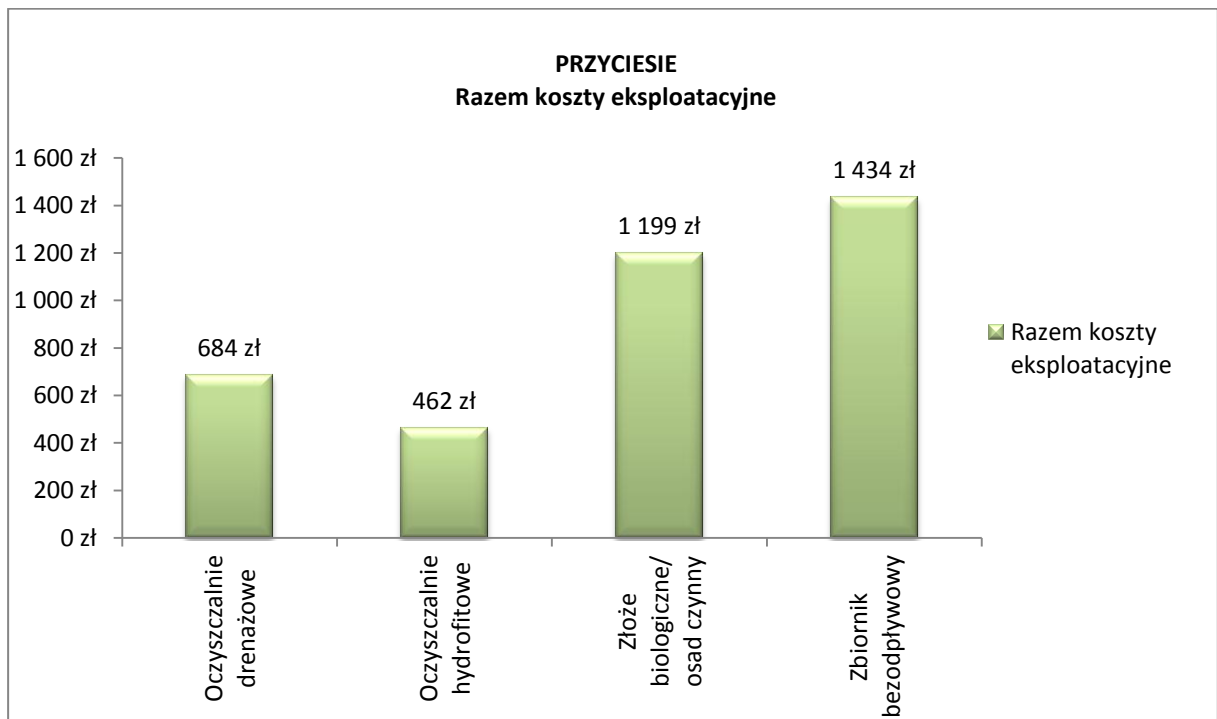
Wykres 149. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie



Wykres 150. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie

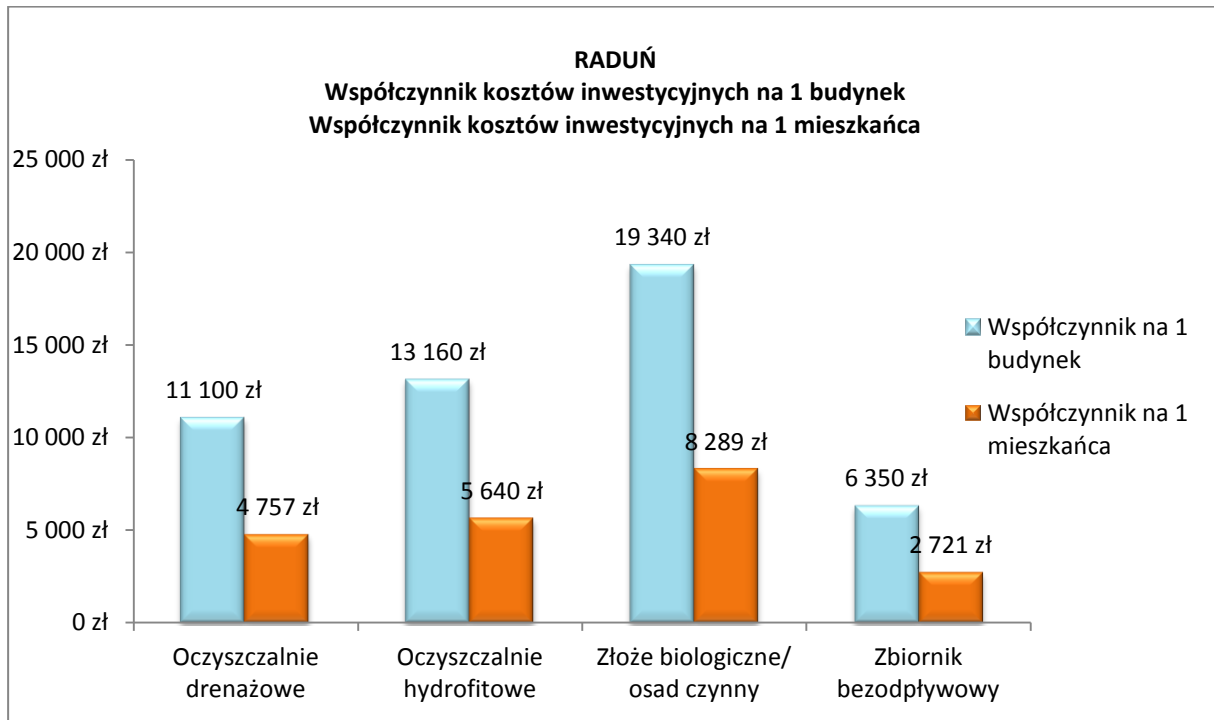


Wykres 151. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Przyciesie

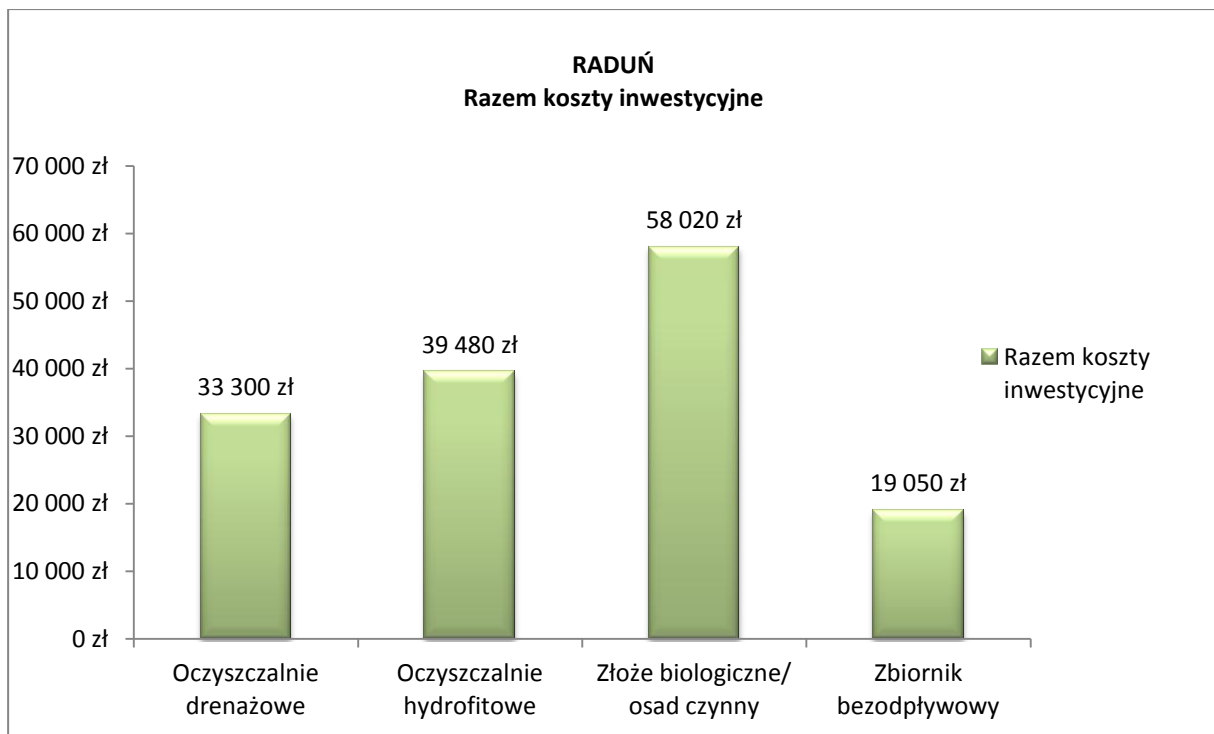


Wykres 152. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Przyciesie

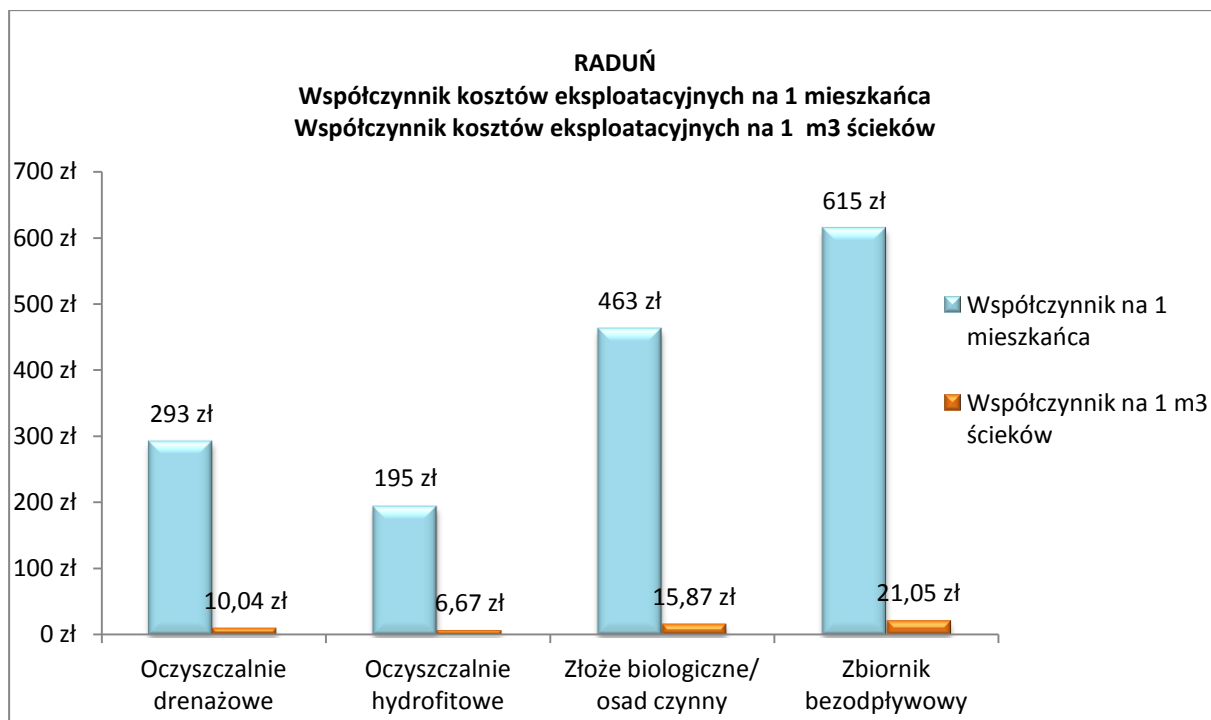
16.4.14.26. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń



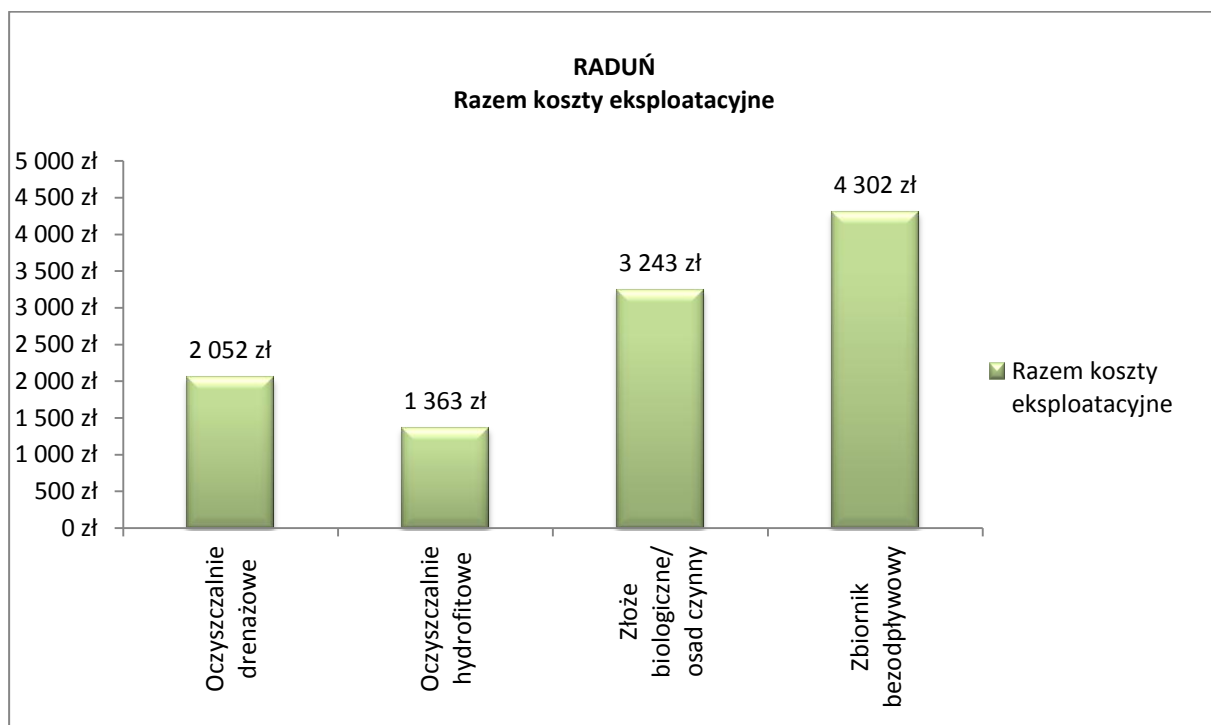
Wykres 153. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń



Wykres 154. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń

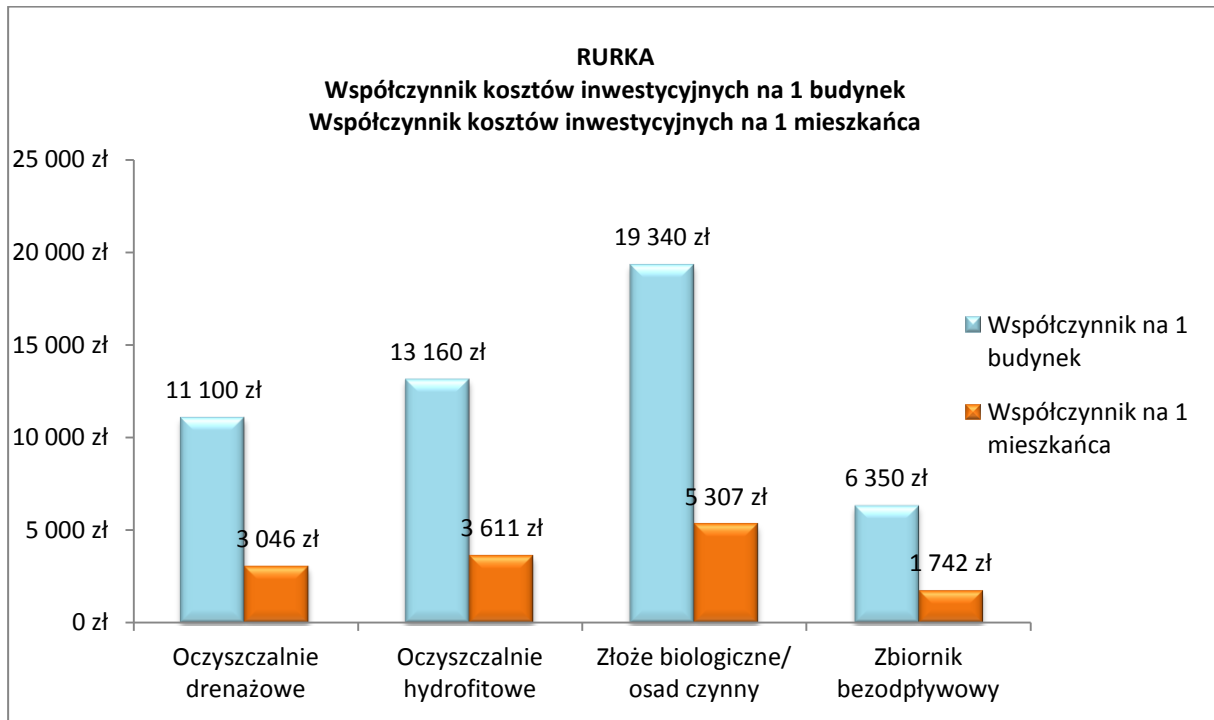


Wykres 155. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Raduń

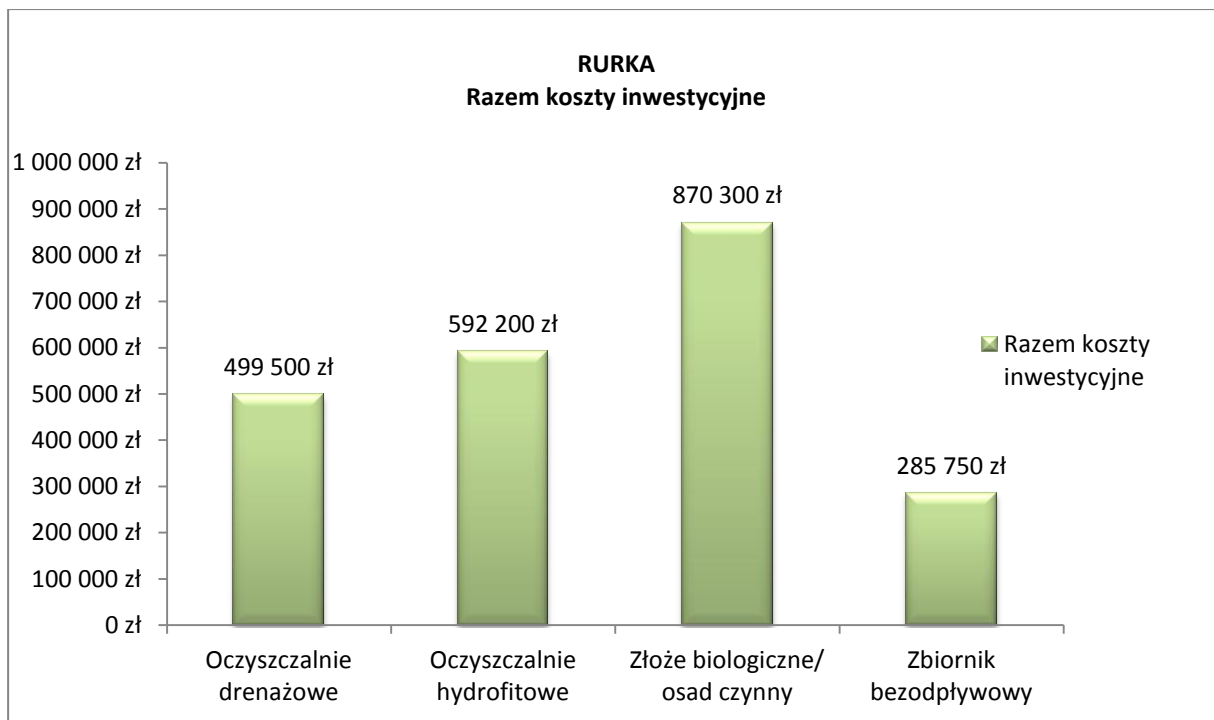


Wykres 156. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Raduń

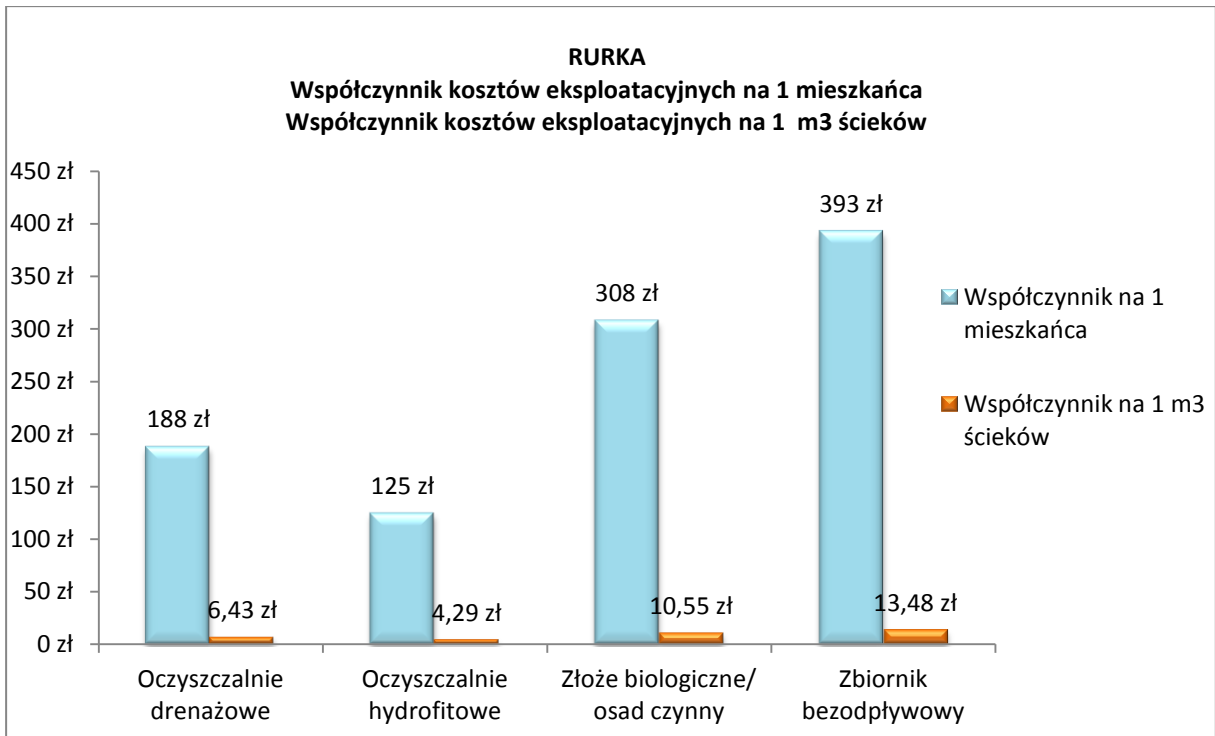
16.4.14.27. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka



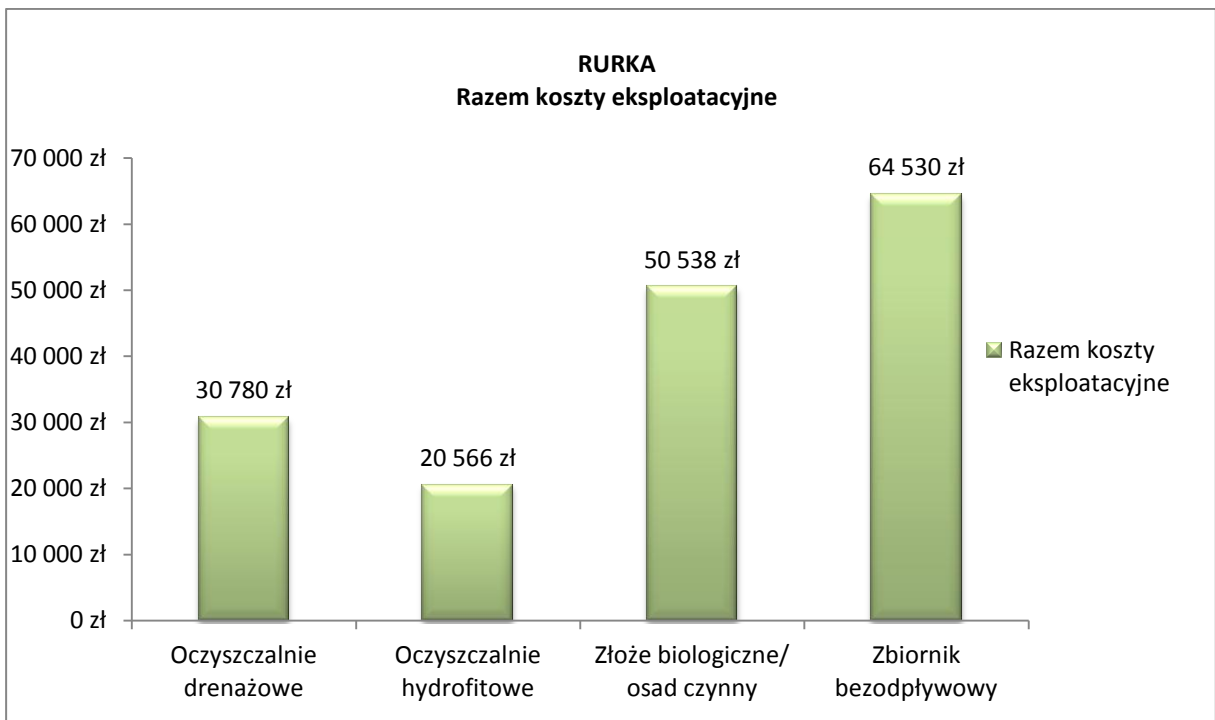
Wykres 157. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka



Wykres 158. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka

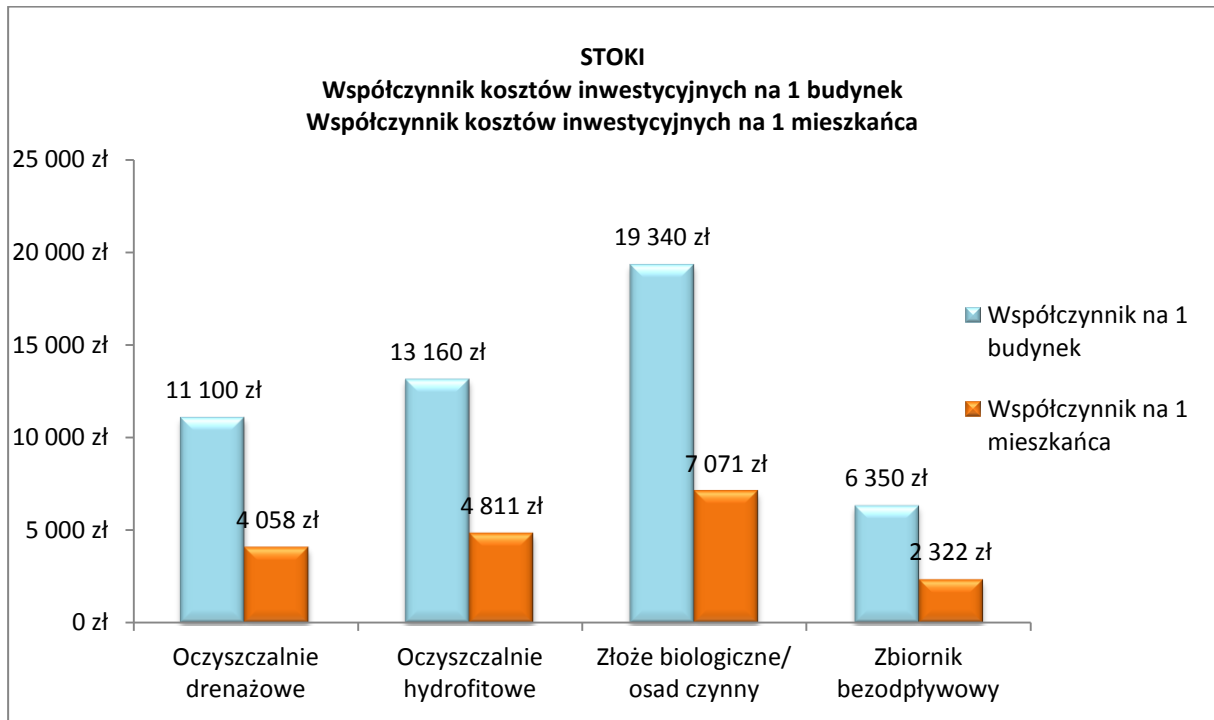


Wykres 159. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Rurka

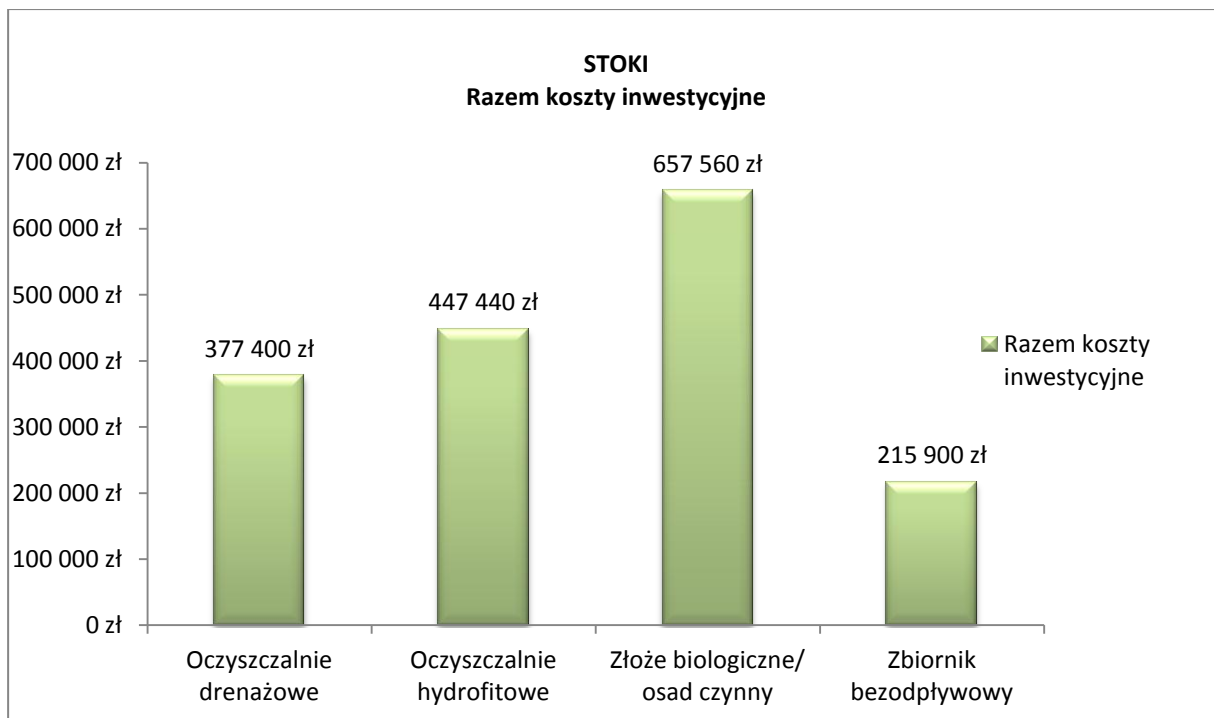


Wykres 160. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Rurka

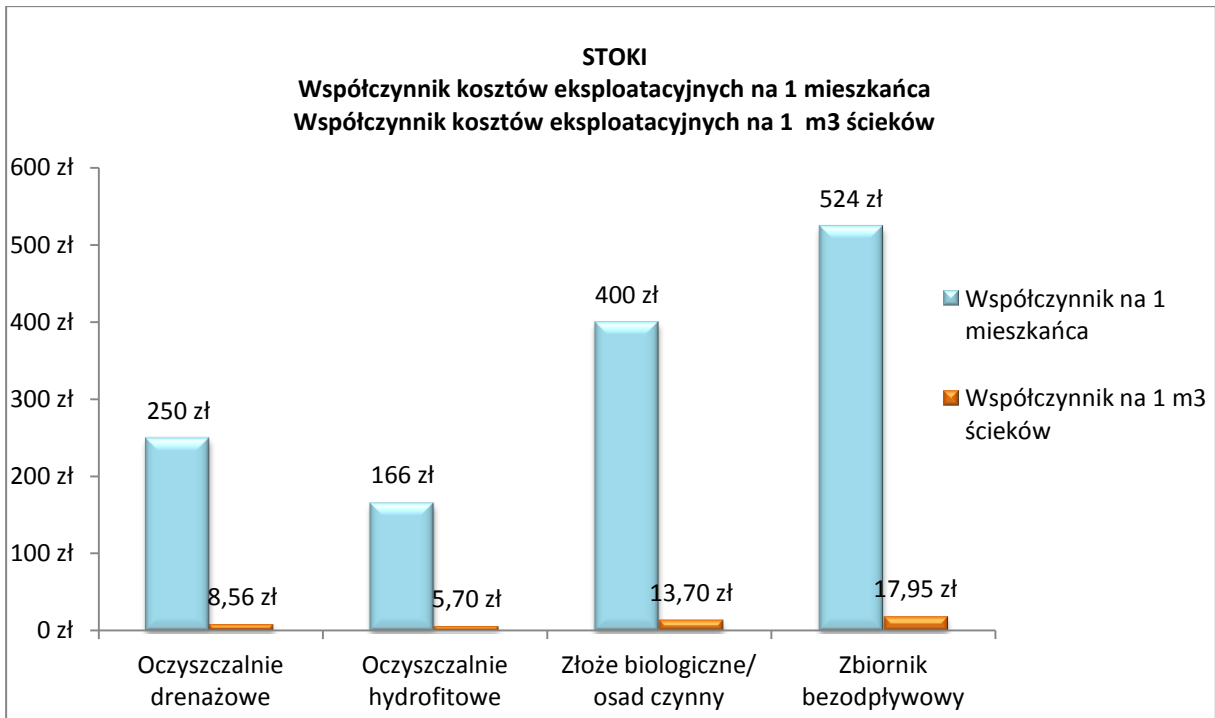
16.4.14.28. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki



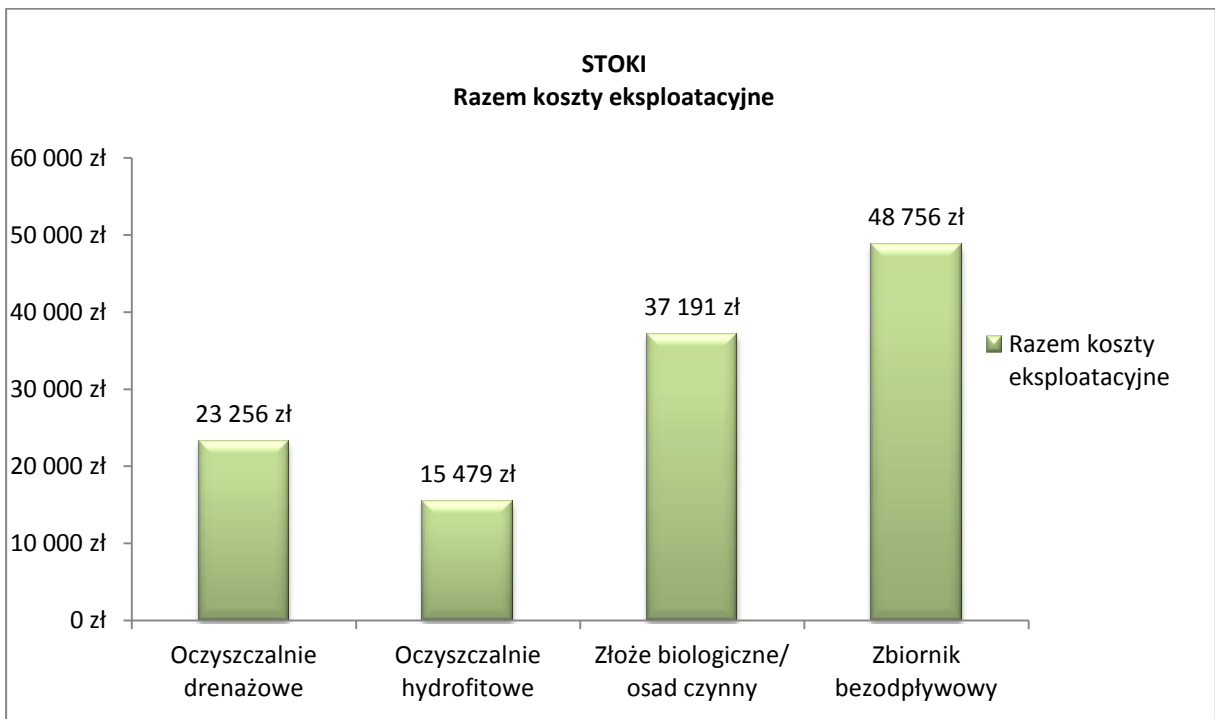
Wykres 161. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki



Wykres 162. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki

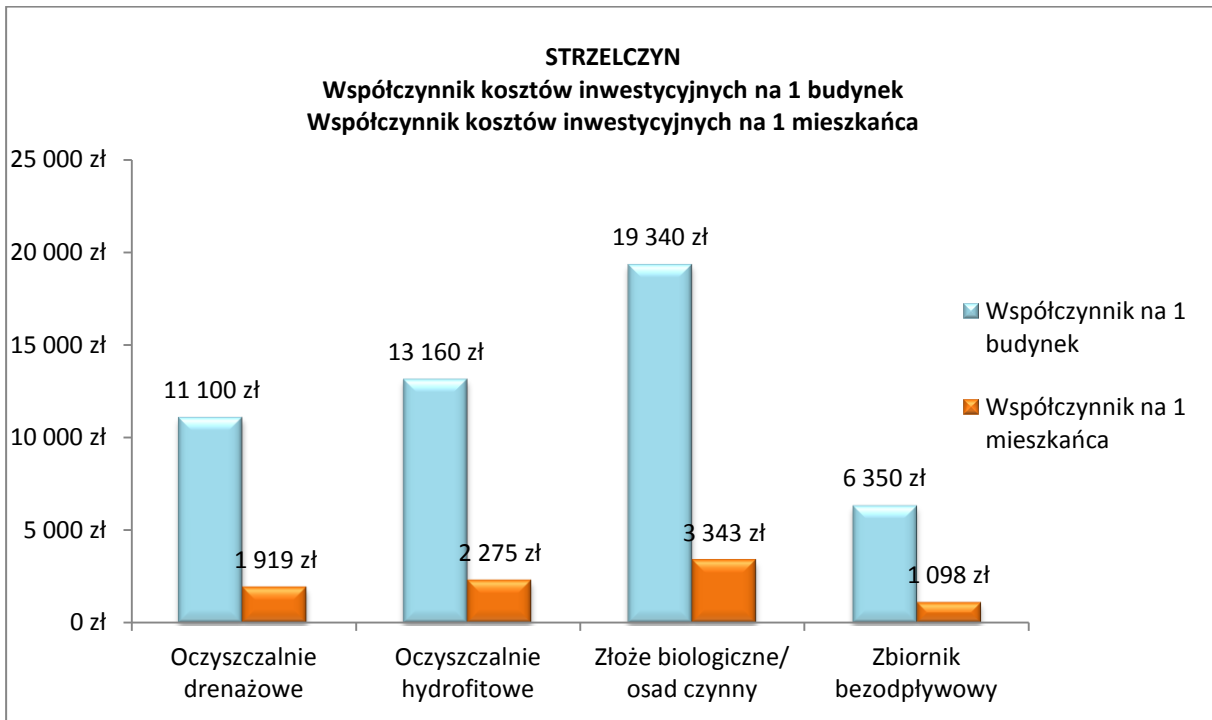


Wykres 163. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Stoki

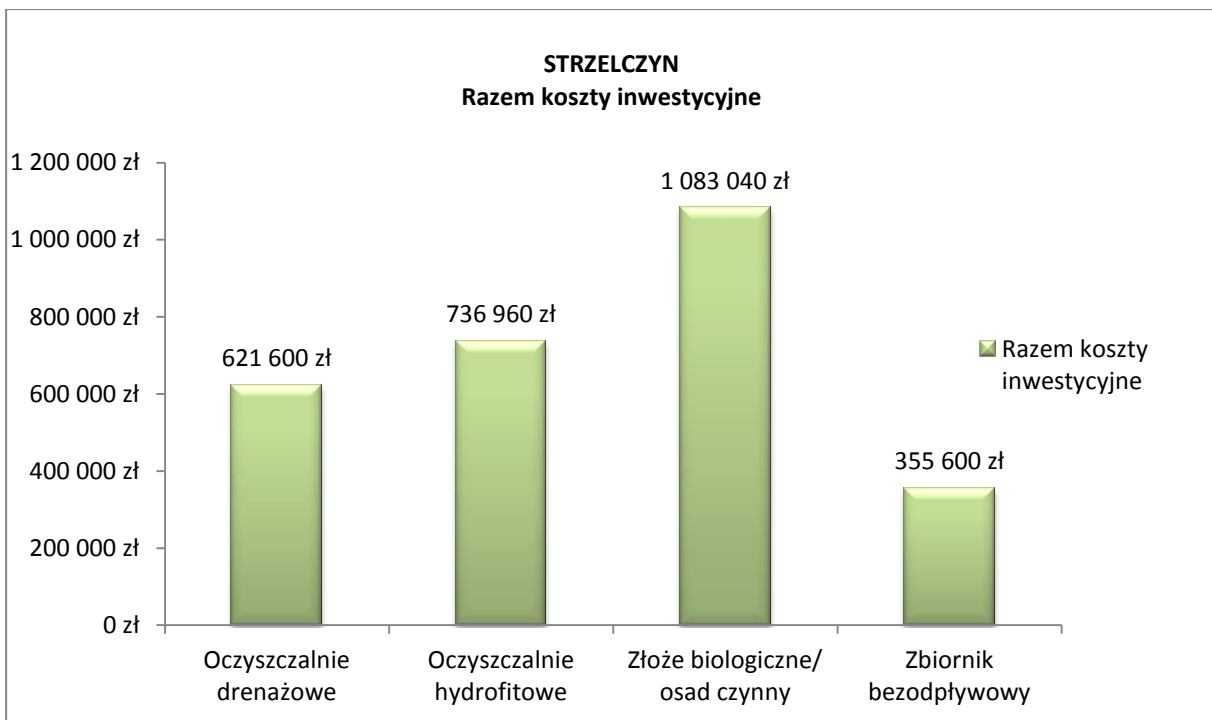


Wykres 164. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Stoki

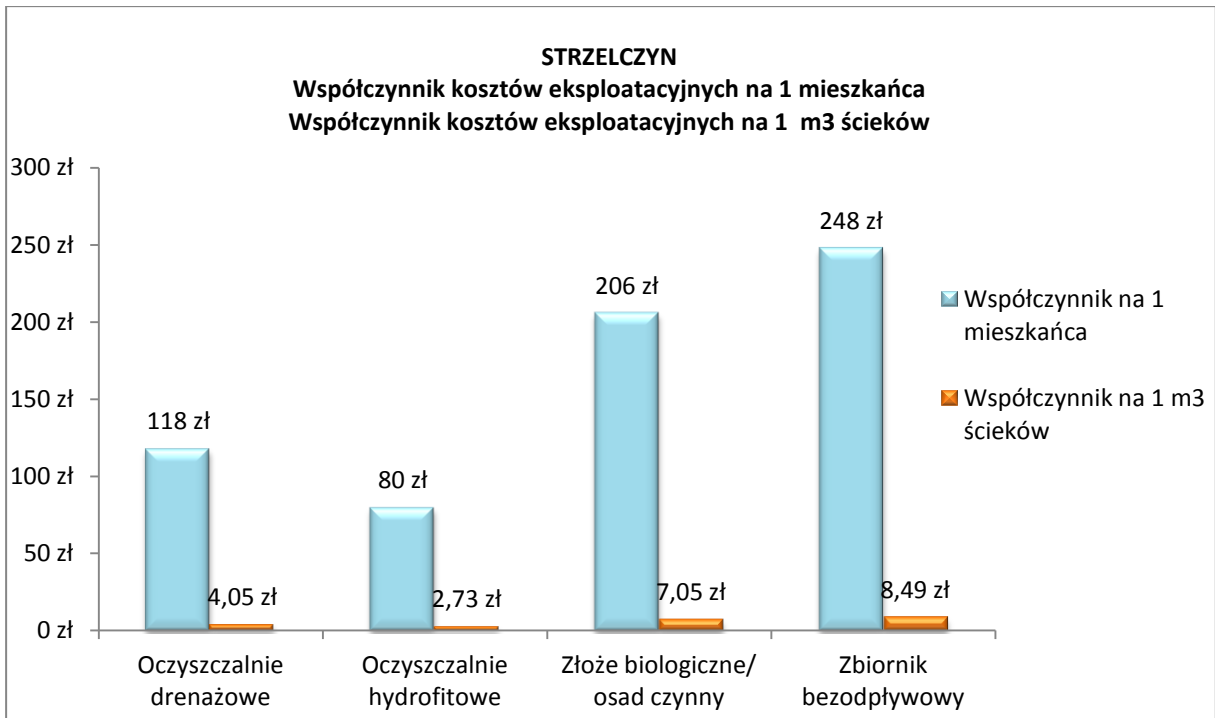
16.4.14.29. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn



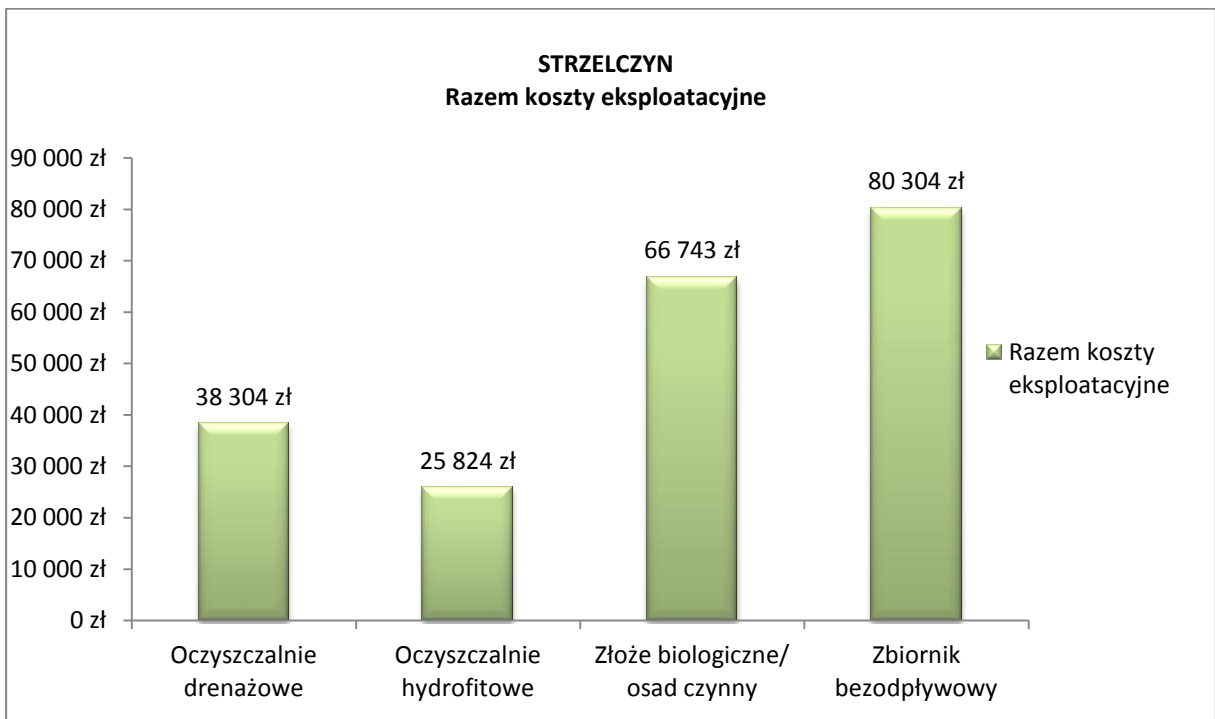
Wykres 165. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn



Wykres 166. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn

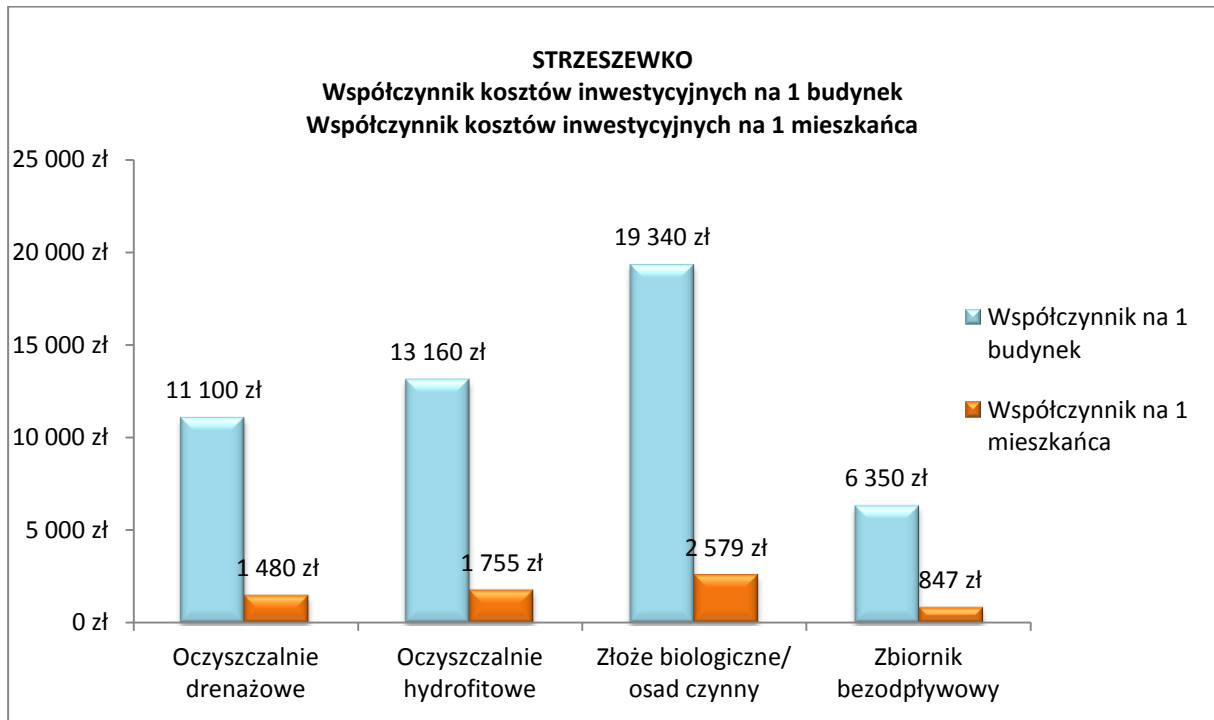


Wykres 167. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzelczyn

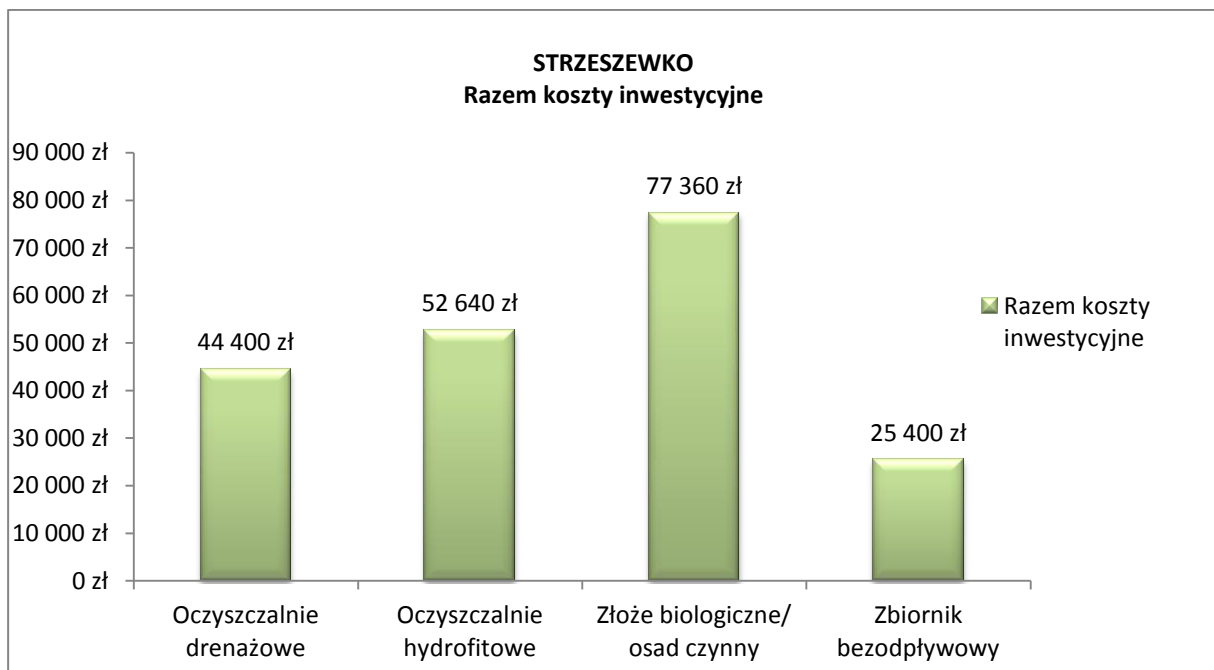


Wykres 168. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzelczyn

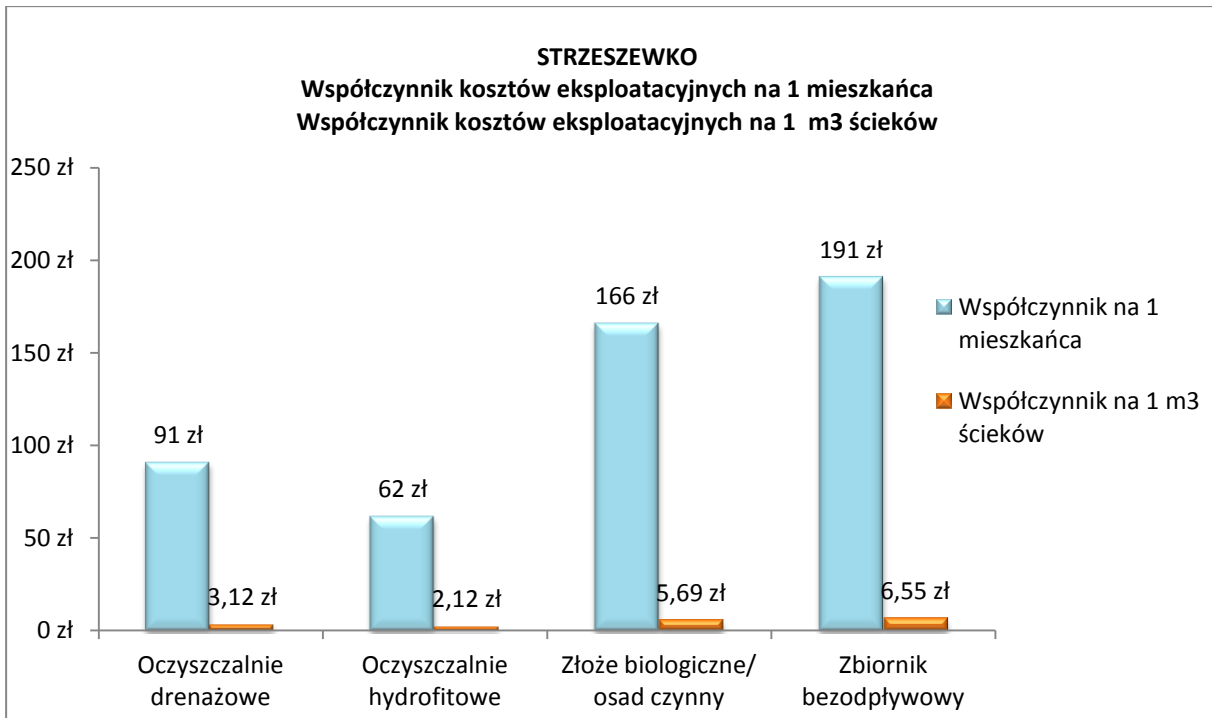
16.4.14.30. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko



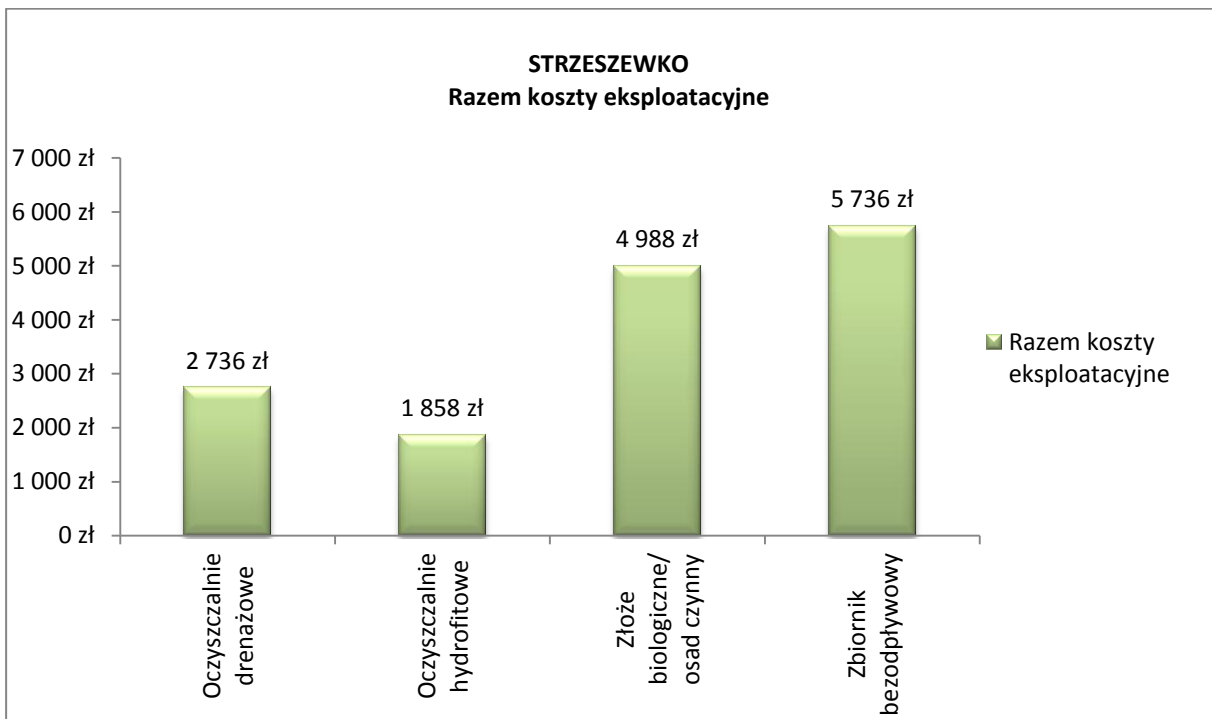
Wykres 169. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko



Wykres 170. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko

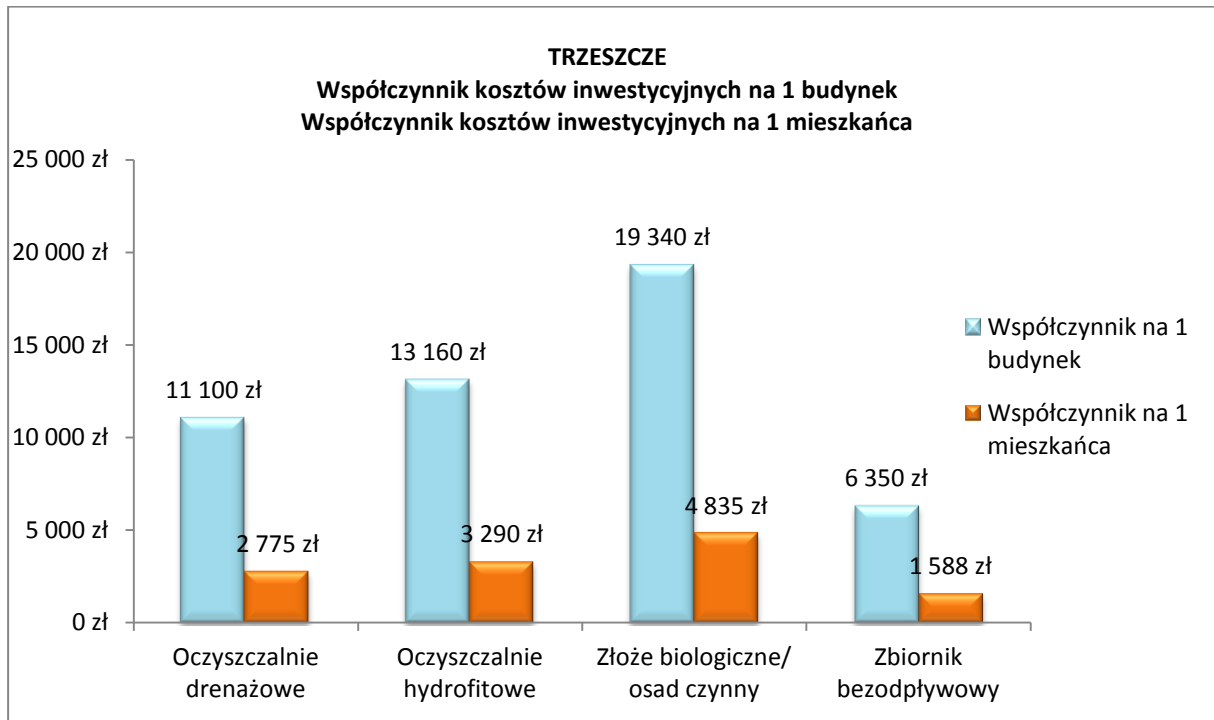


Wykres 171. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Strzeszewko

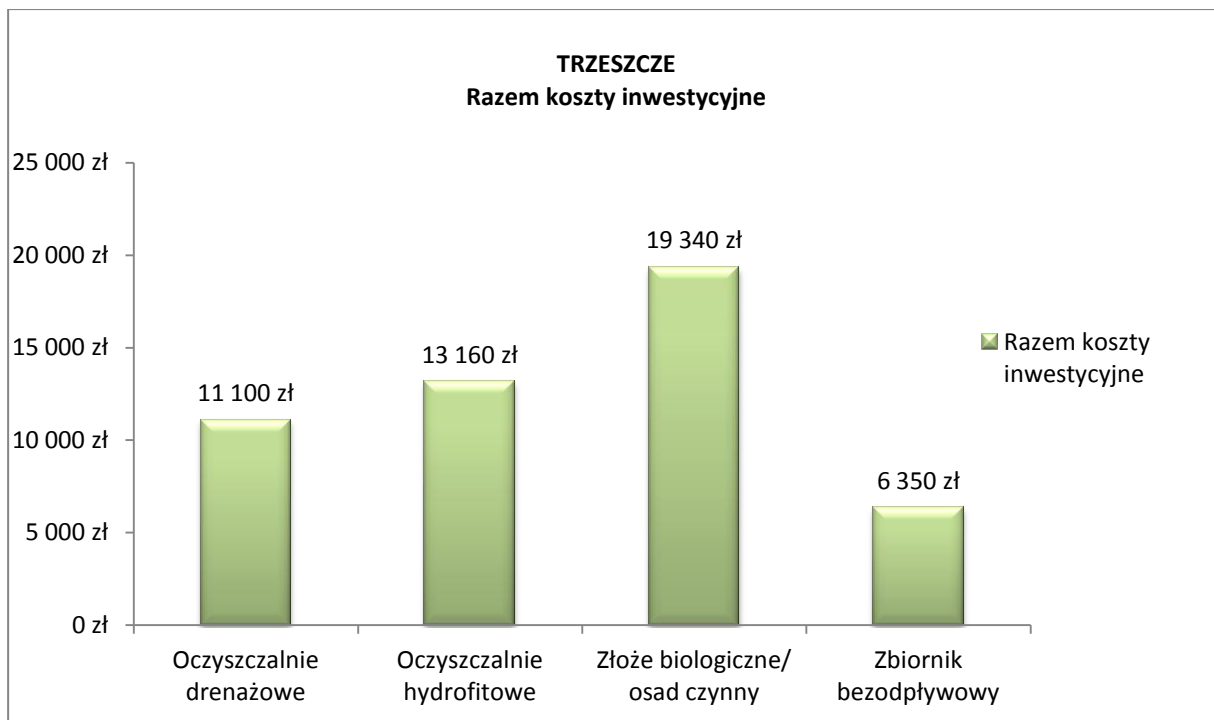


Wykres 172. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Strzeszewko

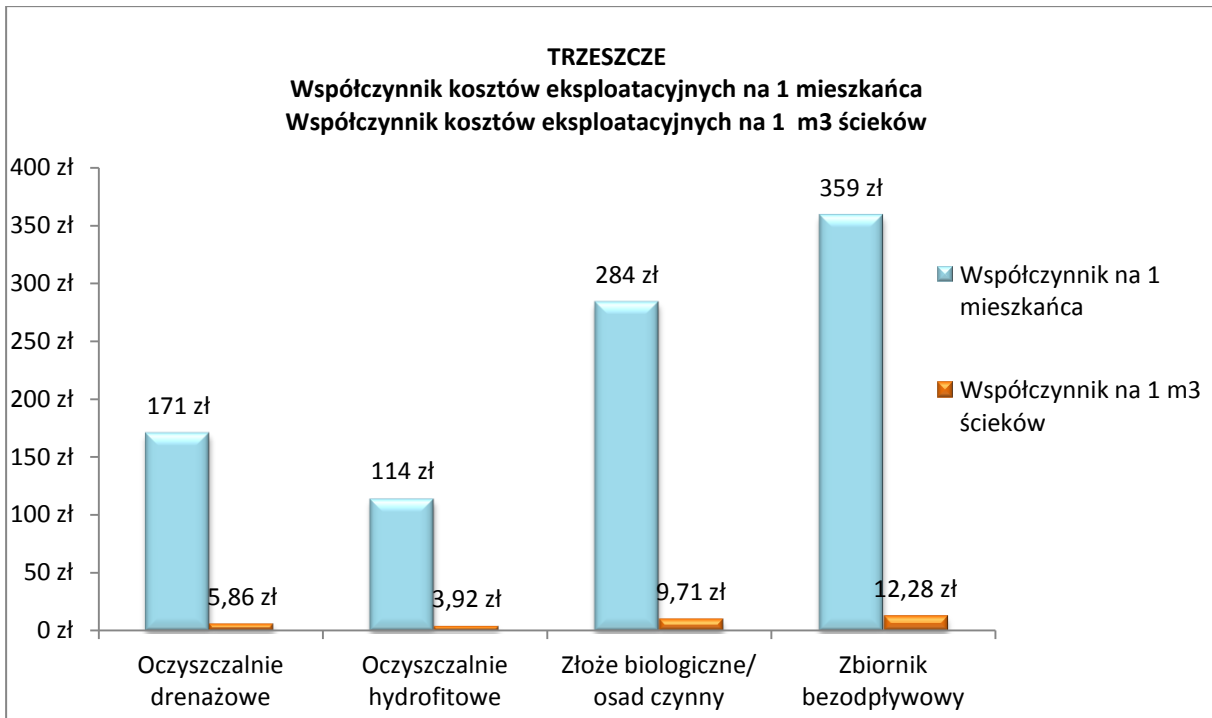
16.4.14.31. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze



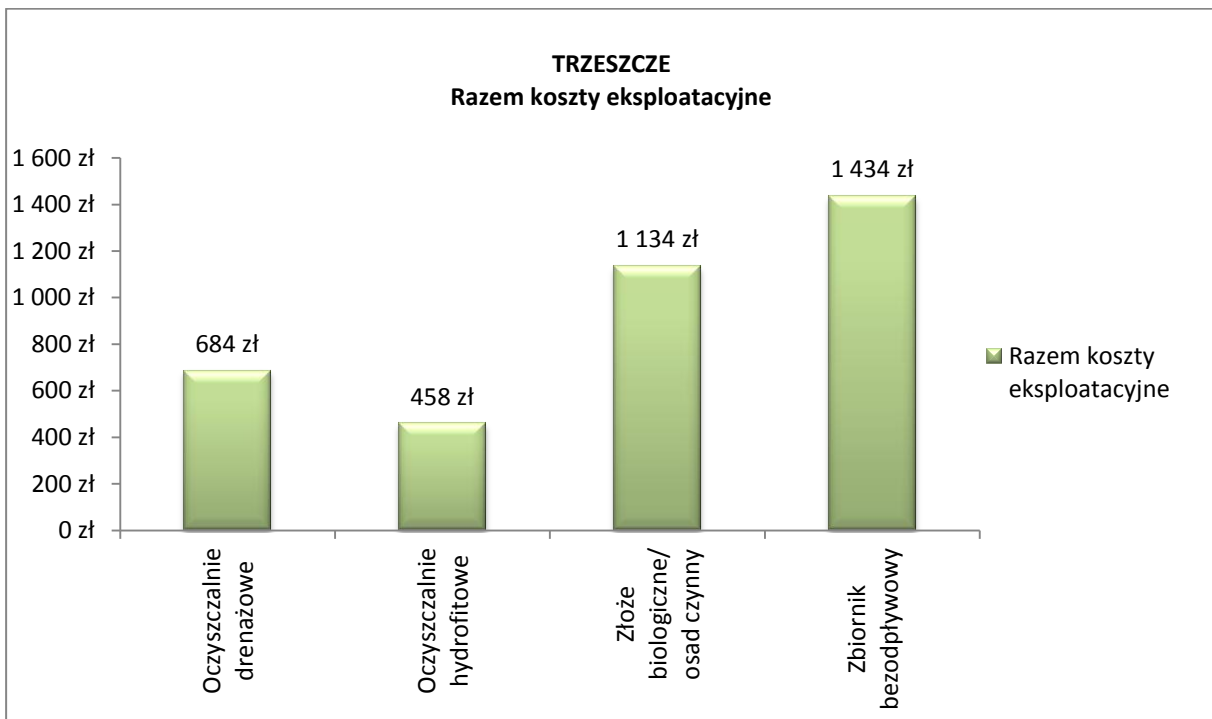
Wykres 173. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze



Wykres 174. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze

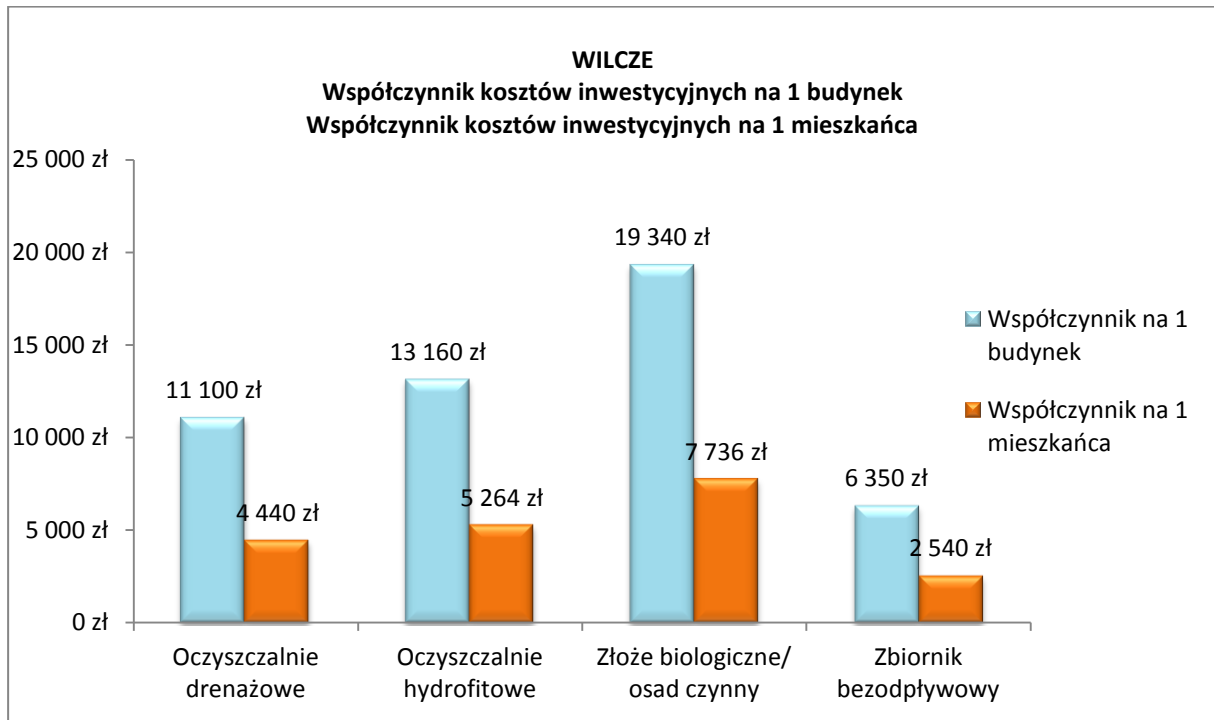


Wykres 175. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Trzeszcze

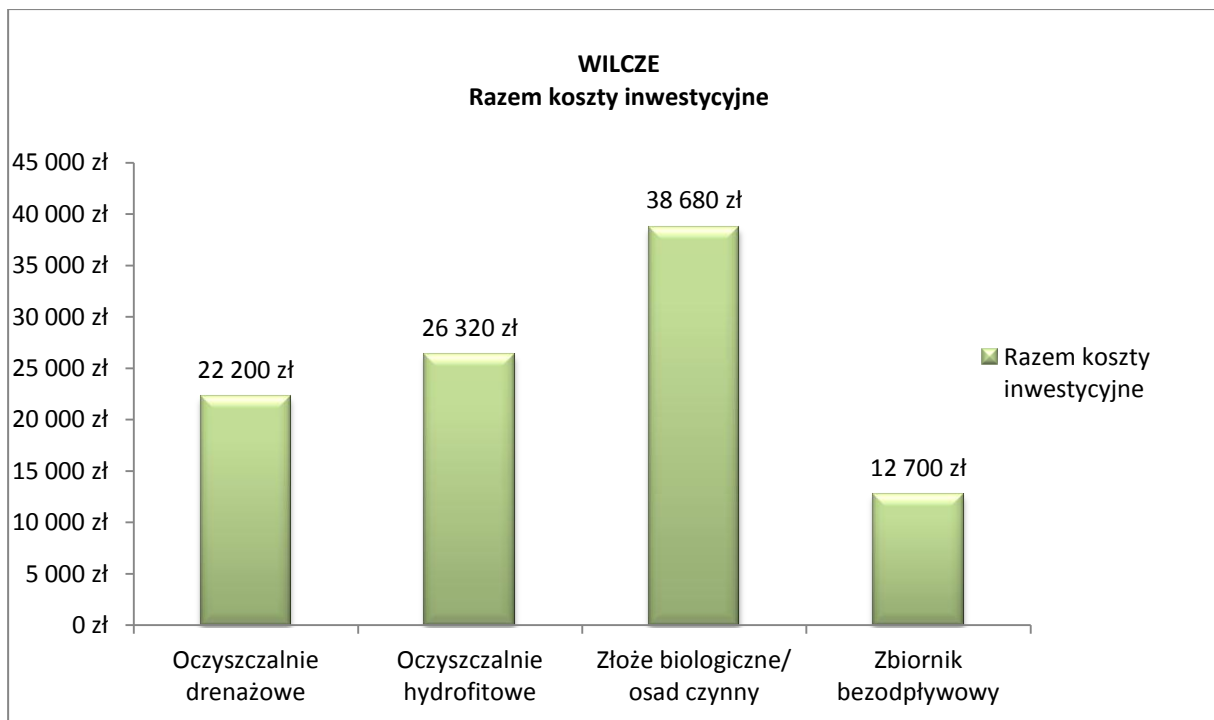


Wykres 176. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Trzeszcze

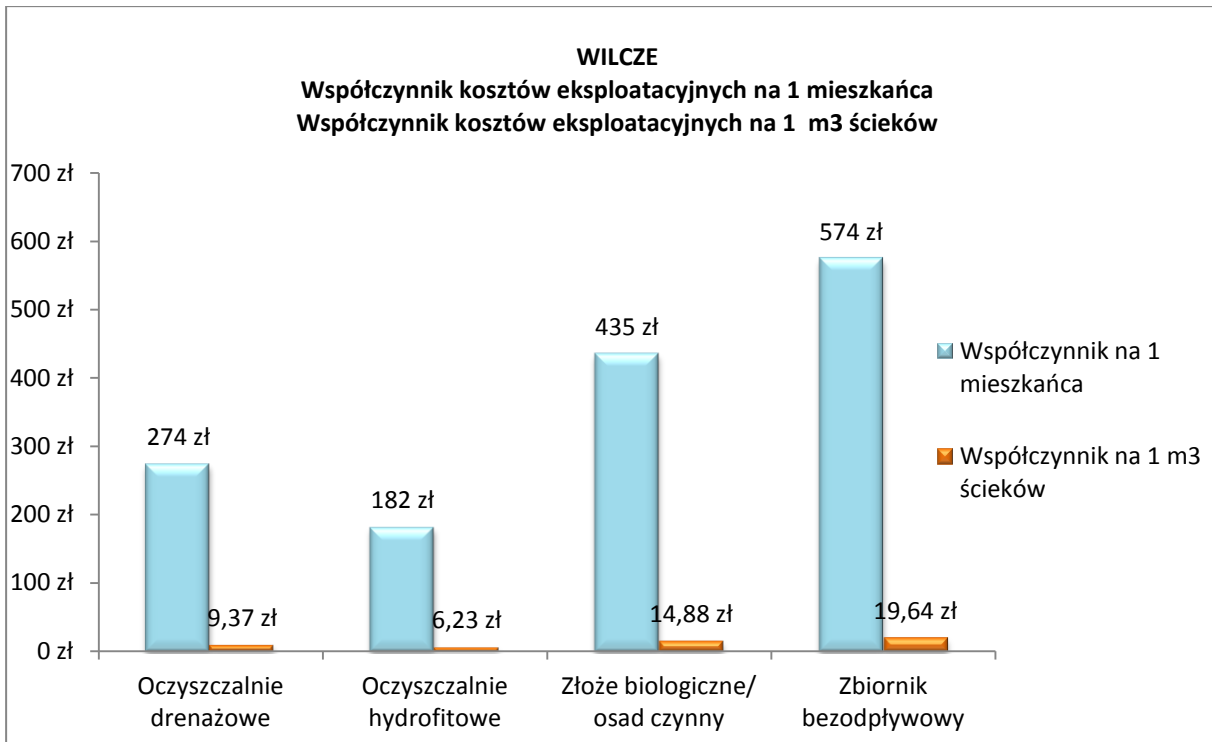
16.4.14.32. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze



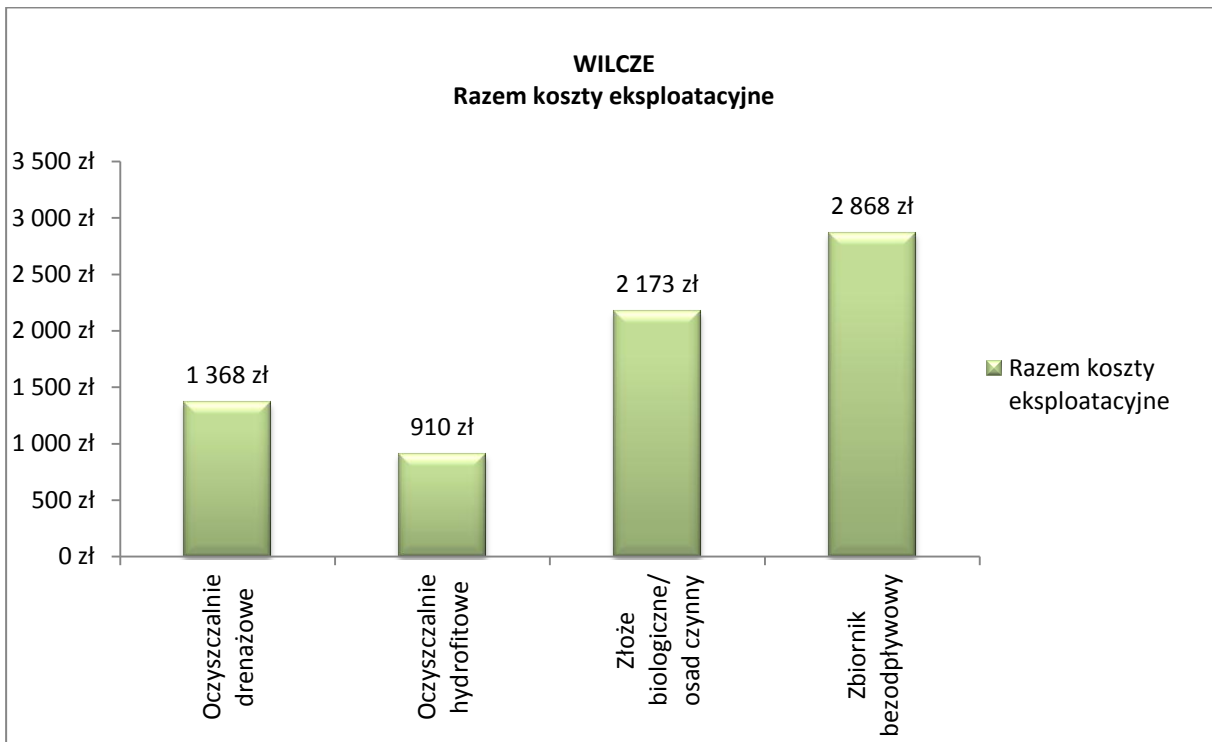
Wykres 177. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze



Wykres 178. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze

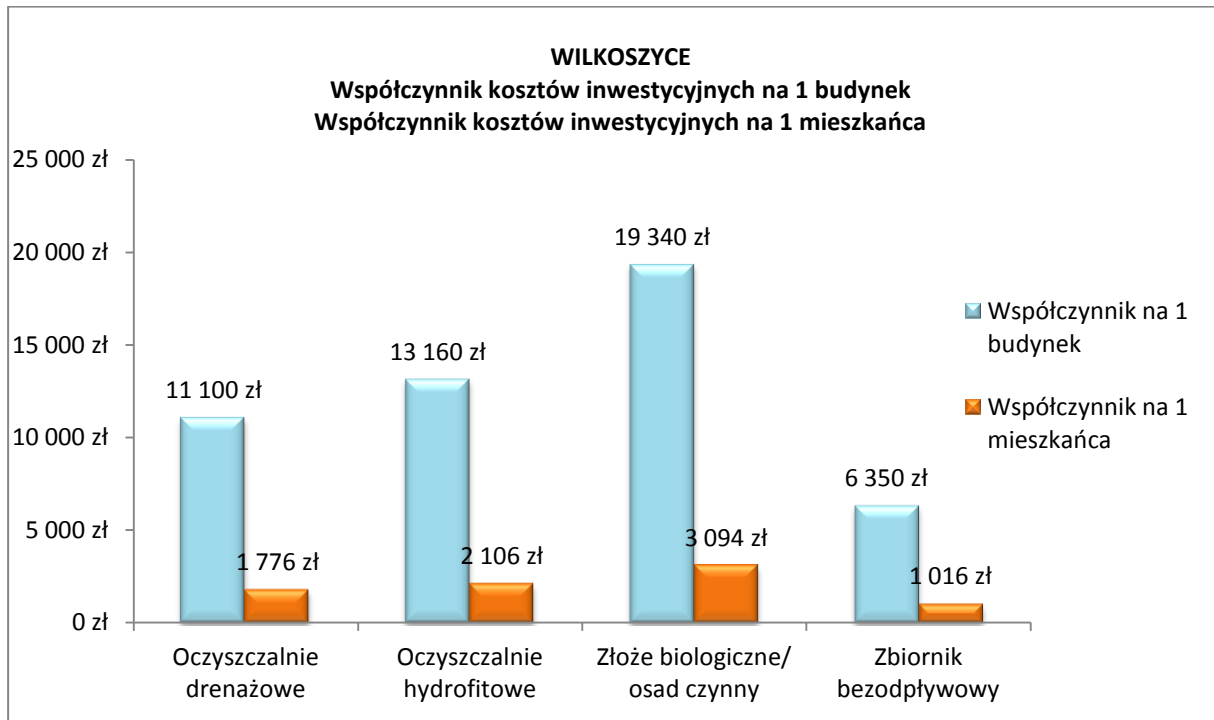


Wykres 179. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilcze

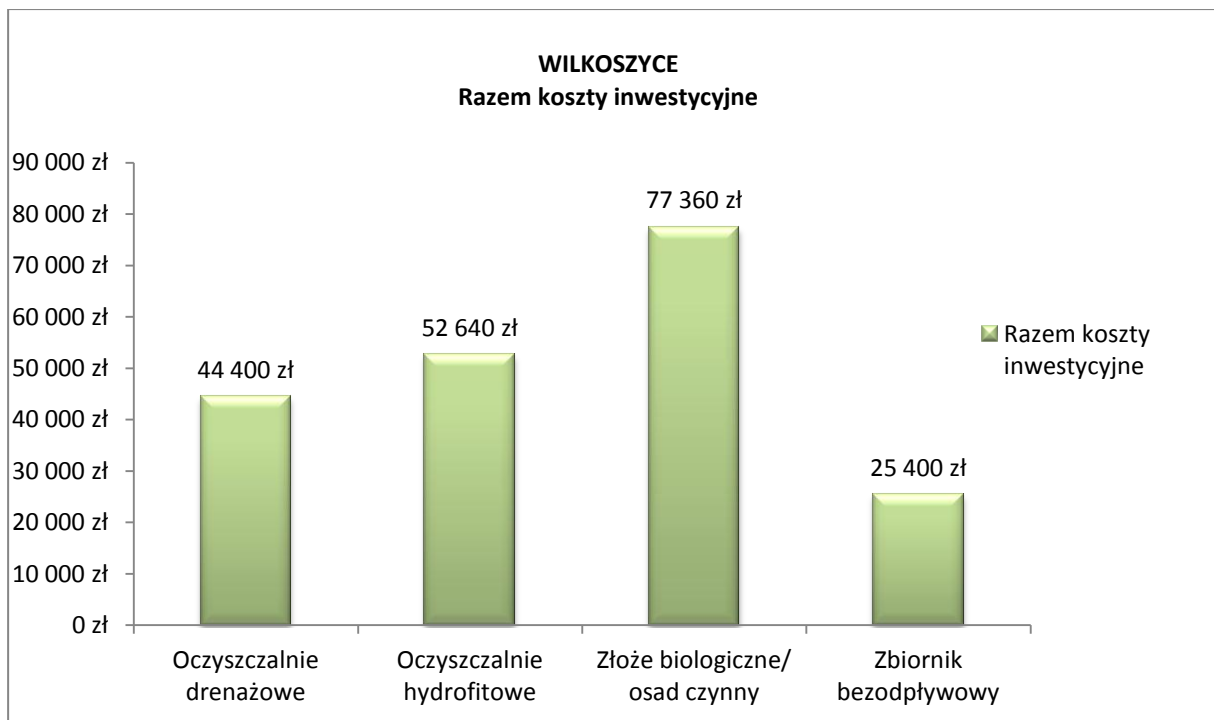


Wykres 180. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilcze

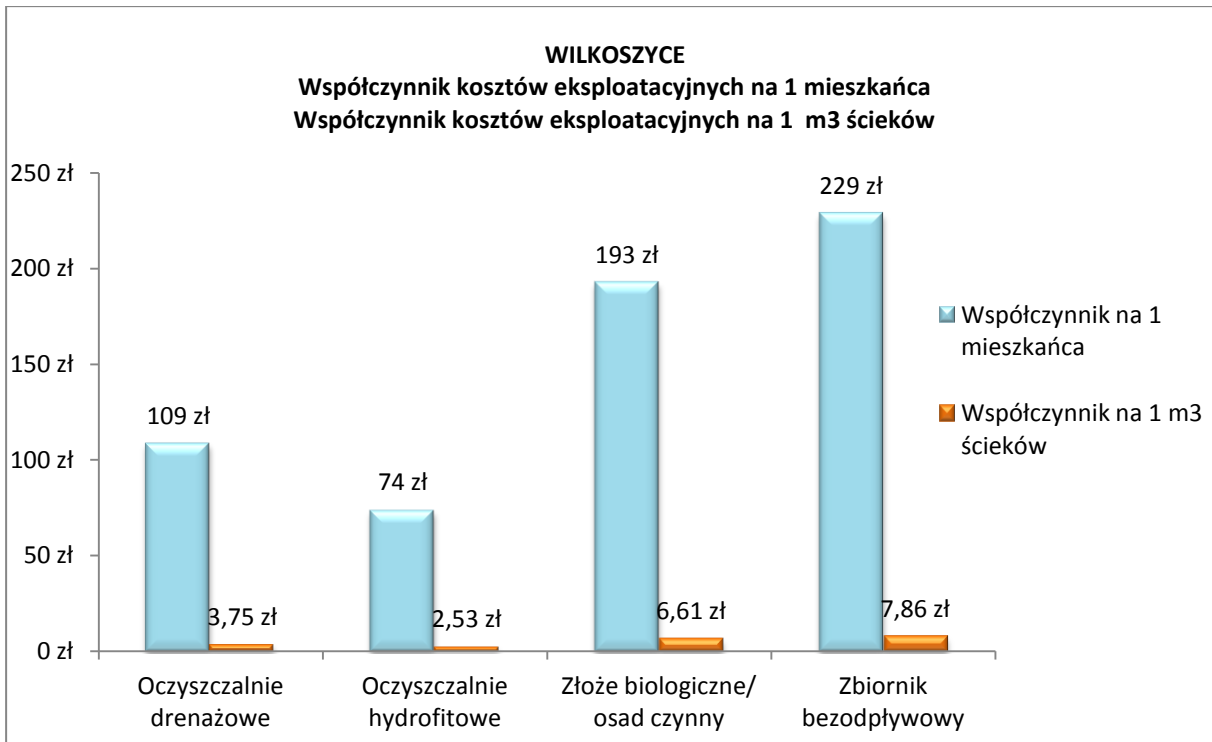
16.4.14.33. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce



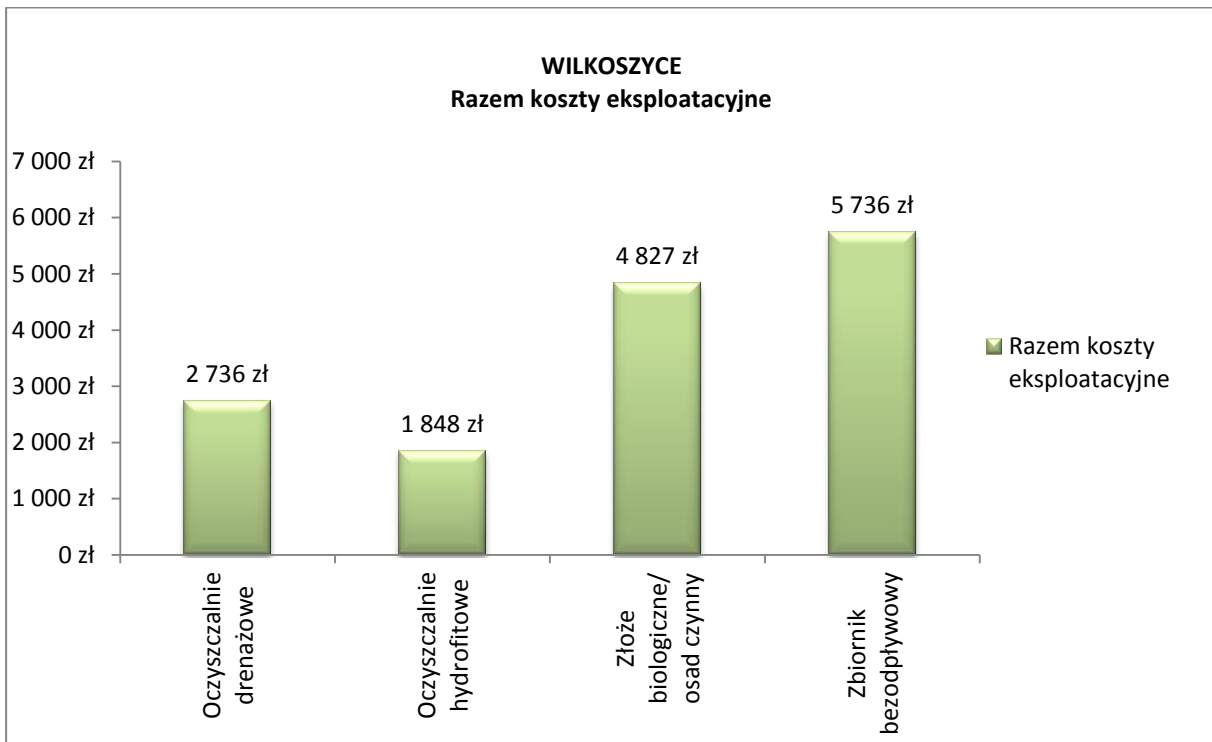
Wykres 181. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce



Wykres 182. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce

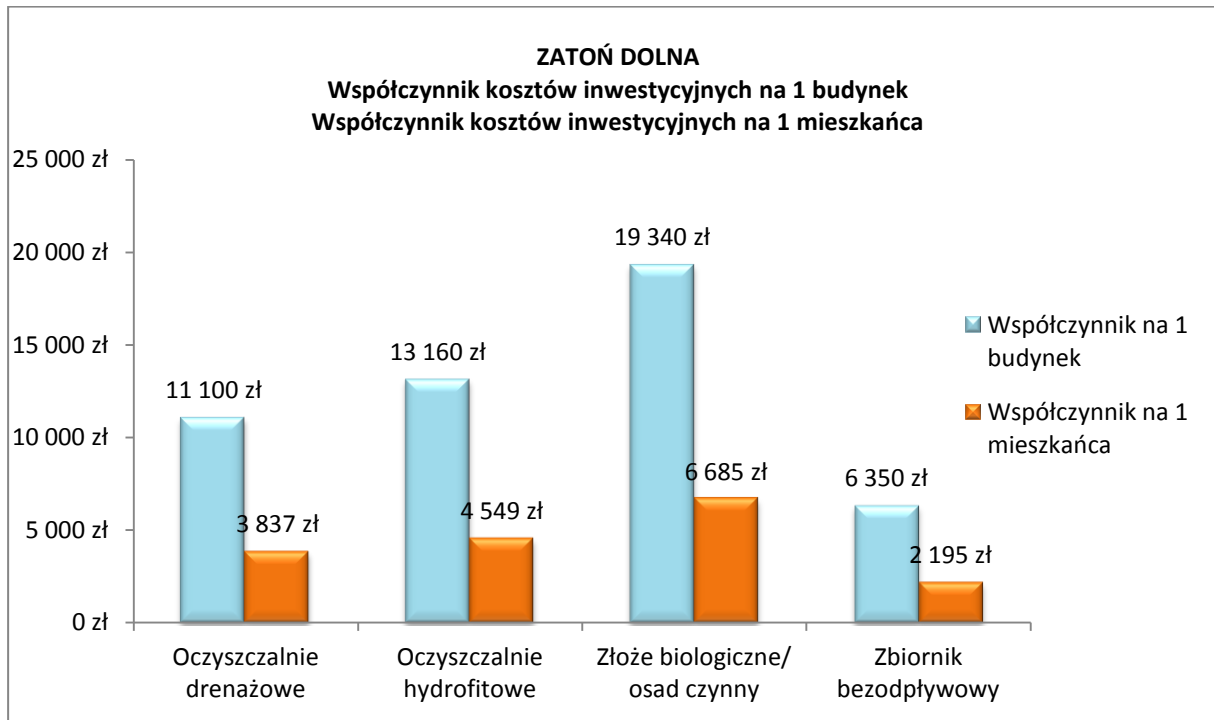


Wykres 183. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Wilkoszyce

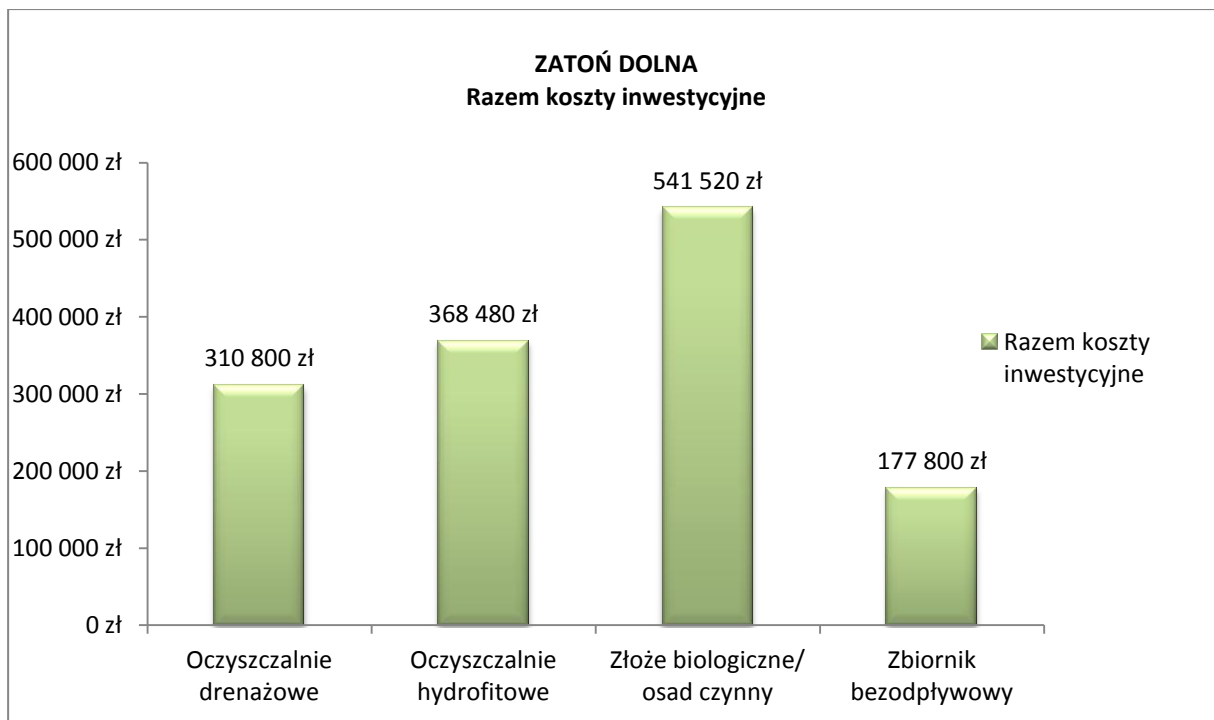


Wykres 184. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Wilkoszyce

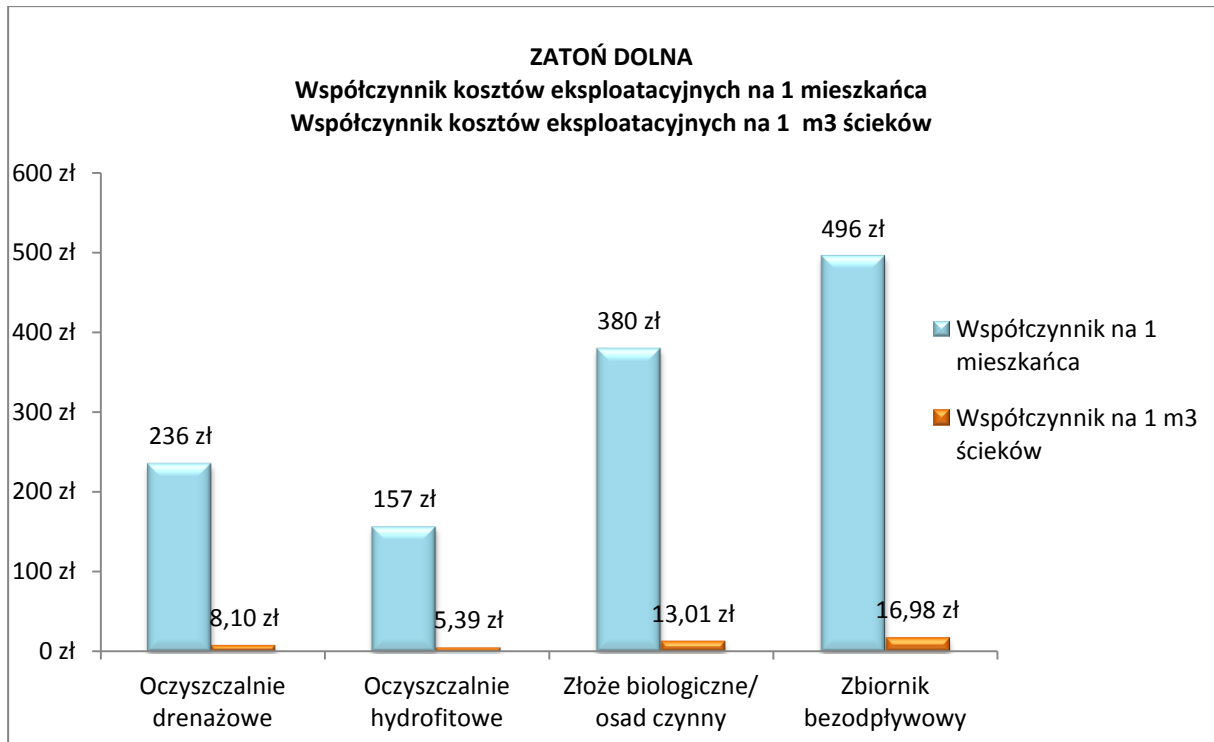
16.4.14.34. Zestawienie kosztów inwestycyjnych eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna



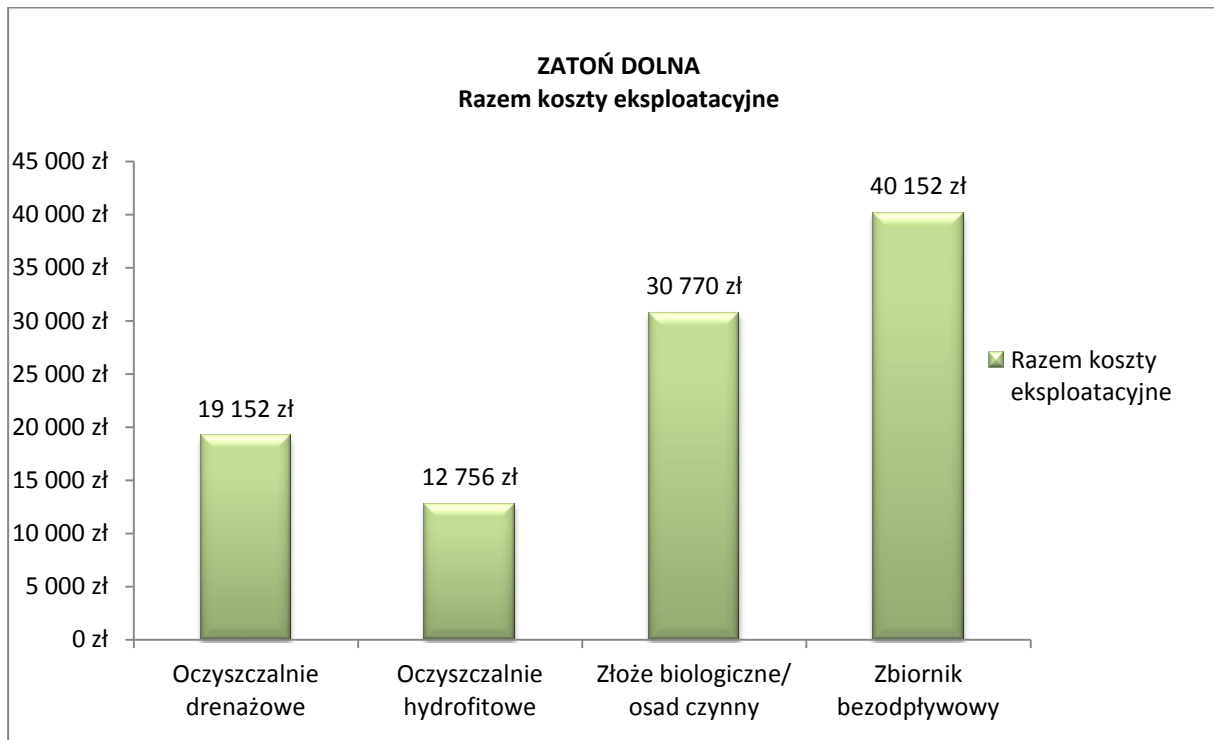
Wykres 185. Rozkład kosztów inwestycyjnych jako współczynnika kosztów przypadających na 1 budynek mieszkalny oraz jako współczynnika kosztów przypadających na 1 mieszkańca - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna



Wykres 186. Zestawienie całkowitych kosztów inwestycyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna



Wykres 187. Rozkład kosztów przypadających na 1 mieszkańca oraz jako kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków - indywidualne systemy oczyszczania ścieków – Zatoń Dolna



Wykres 188. Zestawienie całkowitych kosztów eksploatacyjnych - indywidualne systemy oczyszczania ścieków - Zatoń Dolna

VII. PODSUMOWANIE

Białęgi

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Białęgi korzystają ze zbiorników bezodpływowych. Dla miejscowości Białęgi zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Białęgi oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 36 i 37 w miejscowości Białęgi. Dla miejscowości Białęgi uzyskano wskaźnik **175 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Białęgi. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 878 519 zł oraz 221 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 24,15 zł oraz 2,66 zł.

Czartoryja

Aktualnie 87 % mieszkańców miejscowości Czartoryja jest podłączonych do sieci kanalizacyjnej, natomiast 13% korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków. Zarówno sieć kanalizacyjna, jak i oczyszczalnia ścieków są w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości Czartoryja zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Czartoryja oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 139/6 w miejscowości Czartoryja. Dla miejscowości Czartoryja uzyskano wskaźnik **157 Mk/km sieci** (wymagany 120 mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Czartoryja. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 1 367 453 zł oraz 403 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 14,83 zł oraz 2,64 zł.

Jelenin

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Jelenin korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Jelenin zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 84/1 w miejscowości Jelenin. Dla miejscowości Jelenin uzyskano wskaźnik **103 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem terenów rekreacyjnych. Odprowadzenie ścieków do oczyszczalni w Chojnej, poprzez istniejący kolektor zbiorczy w Godkowie-Osiedlu. Wariant ten zakłada położenie dodatkowych 2200 m przewodów tłocznych względem wariantu 1 co powoduje spadek wskaźnika koncentracji do **45 Mk/km** przy czym wartość ta nie uwzględnia liczby okresowo przebywających turystów, która na tą chwilę jest trudna do oszacowania jak i również dla zapewnienia wiarygodności wyniku wartości wskaźnika nie uwzględniono długości przewodów ciśnieniowych na terenach rekreacyjnych. Jak wykazano w części **Wnioski**, wariant ten należałoby przedłożyć do dalszej dyskusji.

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Jelenin. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 1 954 113 zł oraz 832 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 24,93 zł oraz 5,71 zł.

Krajnik Dolny-Krajnik Górny

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Krajnik Dolny i Górny zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 84/1 w miejscowości Krajnik Dolny. Dla miejscowości Krajnik Dolny uzyskano wskaźnik **110 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci), natomiast dla miejscowości Krajnik Górny uzyskano wskaźnik **69 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krajnik Dolny i Krajnik Górny. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 4 363 810 zł oraz 1 430 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 14,49 zł oraz 4,64 zł.

Krzymów

Aktualnie 80 % mieszkańców miejscowości Krzymów podłączonych jest do sieci kanalizacyjnej. Pozostałe 20 % mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów jest zły, dlatego zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Krzymów oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 187/6 w miejscowości Krzymów. Dla miejscowości Krzymów uzyskano wskaźnik **227 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Krzymów. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na

aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 2 984 673 zł oraz 858 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 13,16 zł oraz 2,47 zł.

Łaziszcze

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Łaziszcze korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Łaziszcze zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Łaziszcze oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 9/114 w miejscowości Łaziszcze. Dla miejscowości Łaziszcze uzyskano wskaźnik **405 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Łaziszcze. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce). Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 853 596 zł oraz 182 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 15,59 zł oraz 1,72 zł.

Mętno-Mętno Małe

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Mętno oraz Mętno Małe korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Mętno i Mętno Małe zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Mętno i Mętno Małe oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 42/1 w miejscowości Mętno. A także budowa trzech przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno Małe. Dla miejscowości Mętno uzyskano wskaźnik **91 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci), natomiast dla miejscowości Mętno Małe uzyskano wskaźnik **39 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Mętno i Mętno Małe. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce). Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 3 196 352 zł oraz 893 750 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 19,65 zł oraz 4,24 zł.

Narost

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Narost korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Narost zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Narost oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 370/1 w miejscowości Narost. A także budowa dwóch przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost. Dla miejscowości Narost uzyskano wskaźnik **101 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Narost. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce). Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 1 778 708 zł oraz 468 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 22,14 zł oraz 3,15 zł.

Nawodna- Lisie Pole- Garnowo- Graniczna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo, Graniczna zaproponowano trzy warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 533 lub 549 w miejscowości Nawodna. A także budowa trzeb przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lisie Pole. Dla miejscowości Nawodna uzyskano wskaźnik **171 Mk/km sieci** (wymagany 90 Mk/km sieci), dla miejscowości Lisie Pole uzyskano wskaźnik **85 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci), a dla miejscowości Garnowo uzyskano wskaźnik **48 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci). Szczegóły rozwiązań dla miejscowości Graniczna przedstawiono w osobnym, rozdziale jej poświęconym.

Wariant 2- Kanalizacja miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo i Graniczna, z włączeniem budowanego kolektora do sieci kanalizacyjnej miasta Chojna, obsługiwanej przez Oczyszczalnię Ścieków Chojna. W odróżnieniu do wariantu 1, wariant drugi wymaga budowy dodatkowych 2 odcinków tłocznych na trasie Nawodna-Graniczna i Graniczna-Chojna o łącznej długości 5400 m oraz dwóch dużych przepompowni. Obciążenie budowanej sieci kanalizacyjnej byłby znacznie mniejsze w przeliczeniu na długość jednak, rozwiązuje problem budowy lokalnej oczyszczalni ścieków. Strefowe wskaźniki koncentracji w przypadku miejscowości Lisie Pole oraz Garnowo pozostają bez zmian, natomiast znaczący spadek wynikających z wliczenie długości przewodów tłocznych, odnotowano w Nawodnej- **78 Mk/km** oraz Granicznej- **49 Mk/km**.

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Nawodna, Lisie Pole, Garnowo. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 9 605 560 zł oraz 4 407 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 12,96 zł oraz 4,42 zł.

Rurka-Kamienny Jaz- Strzelczyn- Grzybno

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Natomiast mieszkańcy miejscowości Grzybno są podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjna

w miejscowości Grzybno jest w dobrym stanie technicznym, natomiast oczyszczalnia ścieków w miejscowości Grzybno jest w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn Grzybno zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn, oraz nowej lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 46/7 w miejscowości Grzybno. A także budowa przydomowych oczyszczalni w miejscowości Rurka – 5 szt., w miejscowości Kamienny Jaz – 1 szt. oraz w miejscowości Strzelczyn – 1 szt. Dla miejscowości Rurka uzyskano wskaźnik **27 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci), dla miejscowości Kamienny Jaz uzyskano wskaźnik **39 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci), a dla miejscowości Strzelczyn uzyskano wskaźnik **62 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 - Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Strzelczyn, oraz gruntowne modernizacja lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 46/7 w miejscowości Grzybno. Wariant ten uzyskuje stosunkowo niski wskaźnik opłacalności inwestycji wynoszący w przeliczeniu **62 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 3 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Rurka, Kamienny Jaz, Strzelczyn. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 8 042 803 zł oraz 1 443 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 14,18 zł oraz 3,47 zł.

Grzybno

Mieszkańcy miejscowości Grzybno są podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjna w miejscowości Grzybno jest w dobrym stanie technicznym, natomiast oczyszczalnia ścieków w miejscowości Grzybno jest w złym stanie technicznym, dlatego dla miejscowości zaproponowano jeden wariant rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa nowej lokalnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Grzybno na działce na 46/7.

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego wynoszą 1 306 552 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego wynosi 8,81 zł.

Graniczna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Graniczna korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla miejscowości Graniczna zaproponowano dwa warianty rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Graniczna oraz lokalnej oczyszczalni ścieków na działce nr 67/27 w miejscowości Graniczna. Dla miejscowości Graniczna uzyskano wskaźnik **166 Mk/km sieci** (wymagany 120 Mk/km sieci).

Wariant 2 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Graniczna. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 % posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego i drugiego wynoszą odpowiednio: 1 101 245 zł oraz 130 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego i drugiego wynosi odpowiednio: 18,65 zł oraz 1,58 zł.

Bara – Brwice – Grabowo – Kuropatniki - Lisie Pola – Nadolnik – Ognica –Pniewko – Przyciesie – Raduń – Stoki – Strzeszewko – Trzeszcze – Wilcze – Wilkoszyce - Zatoń Dolna

Aktualnie mieszkańcy miejscowości Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dla tych miejscowości zaproponowano jeden wariant rozwiązania gospodarki ściekowej:

Wariant 1 – Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Bara, Brwice, Grabowo, Kuropatniki, Lisie Pola, Nadolnik, Ognica, Pniewko, Przyciesie, Raduń, Stoki, Strzeszewko, Trzeszcze, Wilcze, Wilkoszyce, Zatoń Dolna. Uwzględniono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla 80 % posesji w miejscowości, pozostałe 20 %

posesji posiadać będzie zbiorniki bezodpływowe (z uwagi na aspekt społeczny – część mieszkańców nie wyrazi zgody oraz z uwagi na aspekt techniczny – brak miejsca na działce oraz z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne na działce).

Koszty inwestycyjne dla wariantu pierwszego wynoszą 1 872 000 zł. Koszt oczyszczania 1 m³ ścieków dla wariantu pierwszego wynosi 4,80 zł.

Chojna – Kaliska – Godków – Godków Osiedle- Barnkowo

Aktualnie miejscowości Chojna, Kaliska, Godków i Godków Osiedle są skanalizowane odpowiednio w: 80 %, 100 %, 87 % i 100 % oraz należą do aglomeracji Chojna. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Chojna przy ul. Rogozińskiego 35. Planuje się dokanalizowanie poszczególnych ulic w miejscowości Chojna, na które Gmina Chojna posiada już wykonane dokumentacje projektowe.

VIII. WNIOSKI

Ze względu na uwarunkowania ładu sieci osadniczej, na terenie Gminy Chojna wydzielono aż 9 obrębów przy których rozpatrywaniu należy wziąć pod uwagę możliwość budowy lokalnych sieci kanalizacyjnych pracujących w oparciu o lokalne sieci kanalizacyjne. Jakkolwiek koszty inwestycyjne takich rozwiązań są zawsze znacząco wyższe niż rozwiązywanie gospodarki ściekowej w oparciu o indywidualne systemy- tzw. przydomowe oczyszczalnie ścieków (POŚ), to późniejsza eksploatacja i szczególnie efekt ekologiczny w przypadku poprawnego użytkowania jest porównywalna bądź nawet lepsza niż rozwiązania POŚ. Z drugiej jednak strony, lokalne sieci wymagają od władz Gminnych dodatkowego nadzoru w przeciwieństwie do przydomowych oczyszczalni ścieków, których użytkowanie jest w gestii właścicieli nieruchomości. Ważnym elementem jest również zwrócenie uwagi na koszty oczyszczanie ścieków (liczone jako wysokość opłaty za 1 m³ ścieków), które z uwagi na duże nakłady inwestycyjne w przypadku lokalnych sieci kanalizacyjnych wynoszą 2-3 razy więcej niż w przypadku POŚ. Całkowity koszt rozwiązania gospodarki ściekowej Gminy w oparciu o lokalne sieci kanalizacyjne to blisko 30 mln zł co pozwala na objęcie zasięgiem kanalizacji ponad 4000 (4148) mieszkańców Gminy. Średni koszt 1 m³ odprowadzanych ścieków przy uwzględnieniu amortyzacji wyniósłby 17,21 zł. W niniejszym opracowaniu, analizowano możliwości zblokowanie niektórych miejscowości w ramach jednego systemu sieciowego, przy czym z uwagi na duże odcinki tranzytowe rozwiązania te nie są godne uwagi zarówno ze względu na wysokie koszty inwestycji jak i możliwe do wystąpienia problemy eksploatacji takich sieci, które nie są obciążone w wystarczającym stopniu. Niemniej z uwagi na fakt iż na terenie Gminy zlokalizowanych było dużo miejscowości skupionych wokół nieistniejących już Państwowych Gospodarstw Rolnych (PGR), niektóre z tych miejscowości charakteryzują się wyjątkowo dużą koncentracją ludności dzięki obecności zabudowy wielorodzinnej. Stąd też miejscowości Łaziszcze czy Krzymów uzyskały bardzo wysokie wskaźniki opłacalności budowy lokalnych sieci kanalizacyjnych, który kształtował się na poziomie 200-400 Mk/km co jest charakterystyczne dla obszarów podmiejskich dużych aglomeracji. Wskaźnik ten jest wielokrotnie wyższy niż uznawany za wartość progową 120 Mk/km. Również 3 inne miejscowości tj Białęgi, Czartoryja i Graniczna powinny być brane pod uwagę jako obszary potencjalne do skanalizowania. Interesująco przedstawia się również sytuacja w obrębie Nawodna-Lisie Pole-Garnowo, gdzie pomimo uzyskania wskaźnika niższego, niż wspomniany 120 Mk/km, z powodu obecności jednego długiego odcinka

tranzytowego, wariant ten nie powinien być odrzucany gdyż pomijając kwestie techniczne inwestycji, rozwiązanie ma duże oddziaływanie społeczne tj. dotyczy ponad 550 mieszkańców.

Kolejnym rozwiązaniem będącym, w zależności od wyboru strategii rozwoju Gminy-dopełnieniem wariantu budowy lokalnych sieci lub alternatywą - jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ). Na chwilę obecną na terenie Gminy znajduje się 1157 zbiorników bezodpływowych. Statystycznie 1 na 5 gospodarstw domowych korzystających ze zbiorników bezodpływowych nie posiada warunków technicznych czy prawnych do budowy przydomowej oczyszczalni ścieków. Dlatego należy przyjąć, iż z ogólnej liczby 1157 budynków, ok. 925 mogłoby być obsługiwane przez POŚ. Łączny koszt budowy wszystkich możliwych POŚ to ok. 15 mln zł. Stąd już widać, że jest to kwota blisko 2 razy mniejsza niż w przypadku LOŚ.

Biorąc jednak pod uwagę zarówno kwestię uzasadnienia inwestycyjno-eksploatacyjnego wyrażanego poprzez wielkość wskaźnika koncentracji, czynniki społeczne jak i możliwości Gminy pod kątem uzyskania dofinansowania na realizację poszczególnych wariantów, zasadne jest rozpatrzenie 5 wariantów uwzględniających możliwości współfinansowania w ramach PROW i RPO. Dodatkowo, kierując się wskazaniem ukierunkowania rozwoju Gminy, szczegółowo rozpatrzono wariant podłączenia miejscowości Jelenin do systemu sieci kanalizacyjnej miasta Chojna.

1. Pozyskanie środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej w Łaziszczach oraz dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Chojnie w ramach dofinansowania z RPO.

Rozwiązanie to wymaga przygotowanie 3 wniosków o dofinansowanie z 2 różnych źródeł- PROW i RPO. Wykorzystują kwotę maksymalnego dofinansowania w ramach PROW tj. 2 mln zł co pozwala na realizację inwestycji za 3,1 mln zł (poziom dofinansowania 63% kosztów kwalifikowanych zgodnie z regulaminem PROW), Gmina może zrealizować budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej w Łaziszczach oraz dodatkowo dofinansować budowę 140 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Przy założeniu 25% wkładu własnego mieszkańców przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków, koszty poniesione przez gminę przy realizacji tego wariantu to ok. 600 tys zł (610 111 zł). Założenie modernizacji

oczyszczalni wymagałoby odrębnego wniosku w ramach RPO i wiązałby się z poniesieniem przez gminę ok. 300 tys zł wkładu własnego (przy założeniu uzyskania maksymalnego dofinansowania tj. 85%).

Tabela 210. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 1

ETAP	Działanie	Rezultat	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA
I	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków w Chojnie	2 000 000 zł	RPO+GMINA	2 000 000 zł
IIA	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Łaziszczach; budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Łaziszczach	853 596 zł	GMINA	310 111 zł
				PROW	543 485 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł
IIB	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa 140 przydomowych oczyszczalni ścieków	2 275 000 zł	GMINA	304 719 zł
				PROW	1 448 493 zł
				MIESZKAŃCY	521 789 zł

2. Pozyskanie środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej w miejscowościach: Łaziszcze, Białęgi, Czartoryja.

Wybranie 3 najbardziej opłacalnych z punktu widzenia ekonomiczności inwestycji miejscowości charakteryzujących się bardzo wysokim wskaźnikiem koncentracji ludności na km sieci pozwoliłoby na objęcie siecią kanalizacyjną blisko 550 mieszkańców. Realizując też inwestycję w ramach dofinansowania z PROW koszty poniesione przez Gminę to 1,1 mln zł (1 126 073 zł). Rozwiązanie to bardzo dobre od strony technicznej powoduje jednak dużą nierównomierność przy wyznaczeniu kosztów oczyszczania 1 m³ ścieków które w przypadku Czartoryi wyniosłyby 14,84 zł natomiast w Białęgach kwota ta była by o blisko 10 zł wyższa (24,15 zł). Kwoty te niestety wciąż pozostają powyżej społecznie akceptowalnego poziomu

jakim jest kwota 10 zł za m³ ścieków. Podobnie jak w przypadku Krzymowa, realizacja koncepcji budowy sieci musiałaby być poprzedzona uzgodnieniem z właścicielem istniejącej oczyszczalni, w kwestii jej gruntownej modernizacji. W przypadku braku środków finansowych na podjęcie działań dostosowania oczyszczalni do nowych potrzeb ze strony obecnego właściciela, Gmina może odkupić lub uzyskać udział własnościowy w obiekcie poprzez uczestnictwo w powołanej do tego spółce celowej z obecnym właścicielem. W przypadku braku porozumienia sugeruje się budowę nowej oczyszczalni, spełniającej wymagania oczyszczania ścieków.

Tabela 211. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 2

ETAP	Działanie	Rezultat	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA
IA	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Białęgach; budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Białęgach	878 519,0 zł	GMINA	319 166 zł
				PROW	559 353 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł
IIA	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Łaziszczach; budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Łaziszczach	853 596 zł	GMINA	310 111 zł
				PROW	543 485 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł
IB	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Czartoryi; budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Czartoryi	1 367 453,0 zł	GMINA	318 325 zł
				PROW	556 915 zł
				WŁAŚCICIEL OCZYSZCZALNI	492 213 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł

3. Pozyskanie środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej w Łaziszczach oraz dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Chojnej w ramach dofinansowania z RPO.

Podobnie jak w wariantcie 1 możliwe jest zrealizowanie aż 3 różnych inwestycji w oparciu o 2 różne źródła finansowania. Dofinansowanie budowy lokalnej oczyszczalni ścieków w Granicznej w ramach PROW wymagało by ok. 400 tys zł udziału Gminy w kosztach inwestycyjnych, niemniej jednak pozostała z całkowitej puli kwota dofinansowania pozwoliłaby na dofinansowanie 125 POŚ. Złożenie 25% udziału mieszkańców w kosztach inwestycyjnych POŚ oznacza wydatek Gminy równy 270 tys zł (272 070 zł). Łącznie objęcie lokalną siecią 166 mieszkańców miejscowości Graniczna i budowa 125 POŚ kosztowałaby Gminę ponad 650 tys zł (672 152 zł)

Tabela 212. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 3

ETAP	Działanie	Rezultat	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA
IA	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków w Chojnie	2 000 000 zł	RPO+GMINA	2 000 000 zł
IIA	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Granicznej; budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Granicznej	1 101 245 zł	GMINA	400 082 zł
				PROW	701 163 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł
IB	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa 125 przydomowych oczyszczalni ścieków	2 031 250zł	GMINA	272 070 zł
				PROW	1 293 297 zł
				MIESZKAŃCY	465 883 zł

4. Pozyskanie środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej w Krzymowie oraz dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Chojnie w ramach dofinansowania z RPO.

Koncepcja budowy sieci w Krzymowie ma swoje historyczne uwarunkowanie ze względu na istniejącą do tej pory sieć. Zły stan techniczny oraz zmieniający się układ zagospodarowania przestrzennego miejscowości wymusza budowę nowej sieci wraz z oczyszczalnią ścieków. Niemniej i tutaj z racji korzystnych warunków budowy sieci jak i jej późniejszej stosunkowo taniej eksploatacji (13,16 zł/m³) budowa sieci jest uzasadniona. Całkowity koszt inwestycji wynoszącej blisko 3 mln zł przy uzyskaniu dofinansowania w ramach PROW pozwoliłby na ograniczenie udziału Gminy o 1/3 tj. 1 mln zł. Budowa sieci w Krzymowie objęłaby 543 mieszkańców. Problemem administracyjnym w przypadku tego wariantu jest struktura własnościowa majątku. Oczyszczalnia ścieków w Krzymowie nie jest własnością Gminy. Rozwiązaniem pozwalającym na skuteczne wykorzystanie obecnej infrastruktury, która tak czy inaczej wymaga gruntownego remontu, byłoby całkowite przekazanie obiektu Gminie lub też zawiązanie spółki celowej o określonym udziale, która mogłaby być beneficjentem środków gminnych zarówno tych pochodzących z funduszy własnych jak i zewnętrznych (wspomniany mechanizm PROW).

Tabela 213. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 4

ETAP	Działanie	Rezultat	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA
IA	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków w Chojnie	2 000 000,0 zł	RPO+GMINA	2 000 000 zł
IIA	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej	Budowa lokalnej sieci kanalizacyjnej w Krzymowie; budowa lokalnej oczyszczalni	2 984 673 zł	GMINA	684 859 zł
				PROW	1 198 172 zł
				WŁAŚCICIEL OCZYSZCZALNI	1 101 642 zł
				MIESZKAŃCY	0 zł

		ścieków Krzymowie			
IB	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa 79 przydomowych oczyszczalni ścieków	1 283 750 zł	GMINA	171 948 zł
				PROW	817 364 zł
				MIESZKAŃCY	294 438 zł

5. Pozyskanie środków z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Chojnie w ramach dofinansowania z RPO.

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy wydaje się być najlepszym rozwiązaniem ze względu na niskie nakłady inwestycyjne jakie poniosłaby Gmina, a także zasięg społeczny takiej inwestycji. Budowa ok. 200 POŚ oznacza obsługę ok. 800-1000 osób na terenie Gminy, co powoduje w porównaniu do poprzednich rozwiązań stanowi dwukrotnie więcej. Kolejnym elementem przemawiającym za wnioskowaniem na dofinansowania POŚ w ramach PROW jest kwestia złożoności dokumentacji, a także ramy czasowe naborów. Przygotowanie kompletnego wniosku na budowę 200 POŚ zajmuje ok. 3-5 miesięcy, z kolei przygotowanie wniosku zakładającego budowę lokalnej sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią zajmuje 9-18 miesięcy w zależności od stopnia skomplikowania inwestycji. Gmina planując wykorzystać środki z PROW musi liczyć się z faktem, iż w przypadku organizacji naborów w pierwszej połowie 2016 roku może nie zdążyć z kompletowaniem dokumentacji na rozwiązania z lokalnymi oczyszczalniami ścieków.

Tabela 214. Źródła finansowania, a także wysokość udziału w kosztach inwestycyjnych wnioskujących w przypadku wariantu 5

ETAP	Działanie	Rezultat	Kwota całkowita	Źródło finansowania	KWOTA
IA	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków	Modernizacja centralnej oczyszczalni ścieków w Chojnie	2 000 000 zł	RPO+GMINA	2 000 000 zł
IB	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Budowa 193 przydomowych oczyszczalni ścieków	3 136 250 zł	GMINA	420 076 zł
				PROW	1 996 850 zł
				MIESZKAŃCY	719 323 zł

6. Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin oraz uzbrojenie terenu wokół jeziora Jeleńskiego

Długość planowanej sieci w miejscowości Jelenin to blisko 2km sieci grawitacyjnej (1811m) oraz uwzględniając odcinek tłoczny do Godkowa-Osiedla- kolejne 2,2 km (2160m) sieci. Przy całkowitej liczbie ludności 189 mieszkańców, widoczne jest iż uzyskanie wskaźnika 120 Mk/km nie będzie możliwe (uzyskany wskaźnik to 50 mk/km). Niemniej miejscowość Jelenin, wyłączona jest poza obręb aglomeracji i w tym przypadku kierowanie się wielkością wskaźnika koncentracji nie powinno być pierwszoplanowym elementem ze względu na przyjęte ukierunkowanie rozwoju miejscowości. Położenie nad jeziorem Jeleniewskim, skutkuje bardzo dużym zainteresowaniem turystycznym na skalę regionalną Jeleninem. Świadczą o tym wydzielone ponad 160 działek rekreacyjnych na terenie przylegającym do jeziora. W obszarze ewidencyjnym działek 310 i 345 zlokalizowanych na południowym brzegu jeziora wydzielono łącznie 110 działek rekreacyjnych, podczas gdy na przeciwległym brzegu północnym działka nr 426 podzielona została na 59 mniejszych jednostek, przeznaczonych pod zabudowę i użytkowanie rekreacyjne. Widoczne jest zatem, iż przy rozważaniach budowy sieci kanalizacyjnej w miejscowości Jelenin należy bezwzględnie uwzględnić postępujący rozwój zaplecza turystycznego wokół jeziora. Jakkolwiek na dzień dzisiejszy ciężko jest oszacować liczbę potencjalnych turystów, biorąc pod uwagę ilość wydzielonych działek (ponad 160), które w dodatku są zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora, to kwestia budowy sieci kanalizacyjnej staje się już nie tylko zagadnieniem ekonomicznym, ale przede wszystkim społeczno-ekologicznym. Przyrodniczo, jezioro Jeleńskie jest bardzo cennym ekosystemem, którego wartość podkreśla odkrycie w jeziorze bardzo rzadkiego, unikalnego w świecie okazu ramienicy (*Lychnothamnus barbatus*). Morfologia jeziora, jakkolwiek przepływowego, ale o bardzo rozwiniętej linii brzegowej i w dodatku płytkiego, sprawia iż jezioro jest szczególnie podatne na wzrost trofii w wyniku niebilansowanego dopływu ładunku biogenów pochodzenia ludzkiego. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania przyrodnicze, planowany rozwój terenów letniskowych w obszarze zlewni bezpośredniej jezior musi zostać zrealizowany w sposób zapewniający całkowite bezpieczeństwo dla jeziora tj. uzbrojenie terenu w sieć kanalizacyjną.

W celu zapewnienia całkowitego efektu ekologicznego należałoby jednak rozważyć budowę sieci kanalizacyjnej w technologii innej niż grawitacyjna. Biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu, które tak czy inaczej wymuszałyby budowę przepompowni ścieków

szczególnie w północnej części jeziora, proponowanym rozwiązaniem byłaby budowa sieci ciśnieniowej. Rozwiązanie to pozwoliłoby wyeliminować nieszczelności w sieci jakie występują w sieciach grawitacyjnych jak i również pozwoliłoby na znaczne ograniczenie występowania zagniwania ścieków, które szczególnie wobec bardzo nierównomiernego odpływu sezonowego mogłoby przyczyniać się do powstawania nieprzyjemnych zapachów. Wobec turystycznego charakteru obszaru, kwestią nadrzędną powinno być zapewnienie nie tylko bezpieczeństwa ekologicznego, ale również komfortu wczasowiczów, co tym samym wskazuje na uzasadnienie budowy sieci kanalizacyjnej w analizowanym obszarze. Rozszerzenie obecnego projektu zadającego budowę sieci kanalizacyjnej w Jeleninie o koncepcję uzbrojenia terenów rekreacyjnych na północnej i południowej stronie jeziora będzie skutkowało położeniem dodatkowych 2830m oraz budową 2 punktów tłocznych przy założeniu budowy sieci ciśnieniowej. W założeniu, po stronie Gminy leżą tylko koszty doprowadzenia przewodów sieci ciśnieniowej jak i również budowa punktów tłocznych, natomiast przyłącza jak i lokalne studzienki tłoczne odprowadzające ścieki bezpośrednio z posesji zostaną opłacone przez właścicieli posesji. Trasa południowego odcinka sieci długości 1190 m, w całości powinna być poprowadzona w odcinku drogi powiatowej trasy Jelenin-Narost. Skanalizowanie północnych terenów rekreacyjnych wymagałoby położenia 1730m przewodów ciśnieniowych, przy czym odcinek tranzytowy do Jelenina musiałby zostać wytyczony przez użytki leśne, co wymagałoby uzyskania zgody Nadleśnictwa Chojna.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Chojna –ABRYS Technika Sp. z o. o.
2. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gryfińskiego - ABRYS Technika Sp. z o. o.
3. Strategia Rozwoju Gminy Chojna na lata 2008 – 2015. Szczecin, grudzień 2008.
4. Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojna zgodnie z uchwałą Nr XV/157/2012 Rady miejskiej w Chojnie z dnia 21 marca 2012r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chojna, zmieniona uchwałą Nr XXV/240/2013 Rady Miejskiej w Chojnie z dnia 24 stycznia 2013 r., Tekst jednolity.
5. Uchwała Nr II/30/14 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 19 grudnia 2014r.
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz.U. z 2014r. poz. 995).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków oczyszczonych do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014 poz. 1800).
9. Heidrich Z. i inni: Gospodarka wodno-ściekowa. Verlag Dashofer Sp. z o. o., Warszawa 2002..
10. Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w 2013 r, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2014 r.
11. Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2011, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2012 r.
12. Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2008-2009, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2010 r.
13. Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2012, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013 r.
14. Serwis internetowy Gminy Chojna.
15. Serwis internetowy Powiatu Gryfińskiego.

16. Serwis internetowy Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Zachodniopomorskiego.
17. Serwis internetowy regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie.
18. Serwis internetowy Sotralentz Polska.
19. Serwis internetowy P.P.U.H. Euro-Plast..
20. Serwis internetowy geoportal.gov.pl.
21. Serwis internetowy geoserwis.gdos.gov.pl.
22. Serwis internetowy www.obud.pl.
23. Serwis internetowy www.e-czytlenia.abrys.pl.
24. Serwis internetowy www.domkowicz.pl.