

**INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
w Falentach
Oddział w Krakowie**

Górskie Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu

Opracowali:
mgr inż. Janusz Cisek
dr hab. inż. Andrzej Jucherski
inż. Andrzej Walczowski

**Stan i rozwój infrastruktury wodociągowej
i kanalizacyjnej w gminach powiatu nowosądeckiego
w latach 2018 do 2023**

Tylicz 2024

Spis treści

Informacja na temat genezy pracy	3
Wstęp	3
Ogólna charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w powiecie nowosądeckim	6
Krótką charakterystyką oczyszczania ścieków	14
Charakterystyka stanu gospodarki wodno-ściekowej w poszczególnych gminach powiatu nowosądeckiego w latach 2018 - 2023	17
Gmina Chełmiec	17
Gmina Gródek nad Dunajcem	19
Grybów Miasto	21
Gmina Grybów	23
Gmina Kamionka Wielka	25
Gmina Korzenna.....	27
Gmina Krynica - Zdrój	29
Gmina Łabowa	31
Gmina Łącko.....	33
Gmina Łososina Dolna	35
Gmina Muszyna	37
Gmina Nawojowa	39
Gmina Piwniczna.....	41
Gmina Podegrodzie.....	43
Gmina Rytro	45
Gmina Stary Sącz.....	47
Literatura:	49

Informacja na temat genezy pracy

Niniejsze opracowanie jest kontynuacją opracowania przygotowanego w 2018 roku przez prof. Andrzeja Jucherskiego i inż. Andrzeja Walczowskiego z Górskiego Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu z okazji „Światowego Dnia Wody na Ślądecczyźnie”. Materiały te były prezentowane 20 kwietnia 2018 roku na konferencji tematycznej w Nowym Sączu. Pokazywały gospodarkę wodno-ściekową na obszarze powiatu nowosądeckiego za lata 2013-2017 po wprowadzeniu w życie znowelizowanej ustawy Prawo Wodne.

Obecne opracowanie zawiera informacje dotyczące osiągnięć w gospodarce wodno-ściekowej w poszczególnych gminach powiatu nowosądeckiego w kolejnych latach. Zebrane i zestawione przez Janusza Ciska materiały zostały udostępnione Instytutowi przez burmistrzów i wójtów analizowanych gmin. Opracowanie jest syntezą zmian w stanie infrastruktury związanej z zaopatrzeniem ludności w wodę pitną oraz z oczyszczaniem ścieków bytowych w latach 2018-2023. Dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej w powiecie nowosądeckim w latach 2018-2023 zostały uzupełnione danymi pochodzącymi z Głównego Urzędu Statystycznego zmieszczonymi na stronie internetowej GUS.

Wstęp

Polska zaliczana jest do krajów ubogich w zasoby wody. Zasoby wodne Polski charakteryzuje duża zmienność sezonowa oraz nierównomierne rozmieszczenie. Ponad 70% stanowią zasoby wód powierzchniowych, natomiast niecałe 30% wody podziemne. Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę w naszym kraju są wody powierzchniowe. Zasoby wód podziemnych służą przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Wskaźnik poboru wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca plasuje Polskę z poborem wody 248 m³/mieszkańca w 2022 roku w środku stawki krajów Unii Europejskiej.

W gospodarce komunalnej głównym źródłem wody w sieci wodociągowej są wody podziemne, które mają znacznie lepszą jakość. W 2022 r. w eksploatacji sieci wodociągowej wody podziemne stanowiły 73% (1 544 hm³). Na koniec 2022 r. długość sieci wodociągowej (rozdzielczej i magistralnej) osiągnęła 337,7 tys. km, a liczba przyłączy do budynków mieszkalnych – prawie 6,2 mln szt. Około 75,7% długości sieci wodociągowej oraz 62,2% przyłączy do budynków mieszkalnych zlokalizowanych było na terenach wiejskich. W 2022 r. zużycie wody przez gospodarstwa domowe wyniosło 1 286,5 hm³ i w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosło o 6,7 hm³ (o 0,5%), zaś przeciętne zużycie wody przez gospodarstwa domowe przypadające na

1 mieszkańca wyniosło 34,0 m³ i w porównaniu z 2021 r. wzrosło o 0,3 m³. Na obszarach wiejskich zużycie wody na jednego mieszkańca wzrosło o 0,6 m³, a w miastach o 0,2 m³.

W dzisiejszym świecie na naszych oczach niszczone jest przyroda, niszczone są bezpowrotnie zasoby wody podziemnej, giną liczne gatunki zwierząt. Dlatego tak ważna jest świadomość zagrożeń związanych ze zrzutem nieoczyszczonych ścieków czy powstawania odcieków z porzucanych odpadów które następnie dostają się wprost do środowiska przyrodniczego i zatruwają je.

Zagrożenia związane z nieoczyszczonymi ściekami w skrócie.

Azotany - przekształcają się w przewodzie pokarmowym człowieka w azotyny, które przedostając się do krwioobiegu zakłócają proces przenoszenia tlenu przez krew (methemoglobinemia). U małych dzieci mogą prowadzić do duszności, sinicy, a nawet zgonu, gdy stężenie azotu azotanowego w wodzie do picia przekracza 12 mg N-NO₃/l.

Fosforany - same nie powodują aż tak wielkich zagrożeń w organizmie człowieka, lecz są podstawowymi związkami biogennymi i razem z azotanami powodują eutrofizację wód powierzchniowych, prowadzącą do wzrostu glonów i powstania trujących dla człowieka ich zakwitów. Skażenie wód podziemnych ogranicza możliwości ich konsumpcyjnego wykorzystania, a ciek i zbiorniki wodne tracą walory rekreacyjne, a życie organizmów wodnych w nich zamiera.

Pestycydy - (środki ochrony roślin) wprowadzone do wody, oraz metale ciężkie (ołów, kadm, rtęć, arsen), kumulują się stopniowo w organizmie prowadząc do zaburzeń układu nerwowego, krwionośnego, rozrodczego.

Mykotoksyny - trucizny wytwarzane przez pleśnie (grzyby nitkowate) w paszach i produktach żywnościowych. Po przedostaniu się do gleby mogą zanieczyścić wody podziemne. Często są to substancje rakotwórcze i mutagenne. Mykotoksyny mogą być przyczyną ostrych i przewlekłych zatruc (także śmiertelnych), mogą powodować alergie, grzybice, choroby układu oddechowego, pokarmowego i wątroby, a także liczne choroby związane z osłabieniem układu odpornościowego.

Dioksyny i furany - trucizny o powolnym, lecz niszczącym dla organizmu działaniu, gdyż nie są w nim rozkładane, ale kumulowane w tkance tłuszczowej. W środowisku bytowym człowieka pojawiają się podczas spalania odpadów takich jak: opony, tworzywa, oleje, opakowania po środkach ochrony roślin, do konserwowania drewna, zawierających chlor. Działają na człowieka poprzez opary, skażoną glebę i wodę. Są przyczyną zwiększania się

zachorowalności na nowotwory piersi, układu oddechowego oraz tkanek miękkich, a także zakłócają funkcjonowanie układu rozrodczego człowieka.

Detergenty - związki chemiczne stosowane w gospodarstwach domowych w proszkach do prania, w środkach do mycia, czyszczenia i zmywania; bardzo trwałe, trudno biodegradowalne. Do wody pitnej mogą się dostać z ujęć wód powierzchniowych, gdy te wody nie są dostatecznie uzdatnione. W wodach podziemnych i studniach mogą się znaleźć po przesiąknięciu ścieków bezmyślnie odprowadzanych do gleby. Jako środki zmniejszające napięcie powierzchniowe, ułatwiają rozpuszczanie wielu niebezpiecznych związków w wodzie. Wywołują u człowieka stany alergiczne. Dostając się do przewodu pokarmowego (niedokładne mycie naczyń kuchennych) ułatwiają wchłanianie do krwioobiegu substancji toksycznych, niszcząc przy tym śluzówkę i powodując nieżyty.

Chlor - zawarty jest w związkach, które są powszechnie używane do dezynfekowania wody. Chlorowanie wody jest wciąż niezbędne, bo zapobiega epidemiom chorób wywołanych przez bakterie. Niestety, chlor reagując z różnymi związkami w wodzie, tworzy nowe silnie toksyczne i rakotwórcze związki.

Produkty rafineryjne (oleje) - zanieczyszczenia te wykazują własności rakotwórcze. Działają drażniąco na skórę. Mogą się dostawać do wód pobieranych na cele pitne poprzez spływ ścieków pochodzących z mycia sprzętu rolniczego, przecieków z silników samochodowych i ciągnikowych podczas ich napraw. 1 litr oleju zanieczyszcza 40 000 litrów wody.

Nieoczyszczone ścieki bytowe i zanieczyszczenia pochodzące z nieuporządkowanej gospodarki nawozowej w zagrodach wiejskich są niebezpiecznym zagrożeniem wirusowym i bakteryjnym dla środowiska wodnego i mogą być przyczyną groźnych dla ludzi chorób.

Wirusy:

zapalenia wątroby typu A - tzw. wirus brudnych rąk;

Echo - wywołuje zakażenia jelit, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, biegunki u dzieci i niemowląt;

Coxackie - wywołuje choroby układu oddechowego, zapalenia gardła, opon mózgowych;

Polio - wywołuje chorobę Heinego-Medina, a także aseptyczne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych;

Bakterie:

Shigella - wywołują czerwonkę;

Salmonella - powodują zatrucia pokarmowe, dur brzuszny i paratyfus;

Vibrio – wywołują cholereę;

Bacillus anthracis - zarażają węglikiem;

Mycobacterium tuberculosis - wywołują gruźlicę;

Leptospiry - wywołują żółtaczkę zakaźną.

Pierwotniaki:

Giardia Lamblia - wywołują biegunki;

Entameba histolytica - wywołują śluzowo-krwawe biegunki;

Niebezpieczeństwo rozszerzania się zagrożeń ze strony mikroorganizmów chorobotwórczych (dla których ustrój ludzki jest naturalnym siedliskiem) spotęgowane jest znacznym okresem ich przeżywalności w środowisku glebowym i wodnym, przez które mogą być przenoszone na duże zbiorowości ludzkie. Przykładowo bakterie Salmonella mogą być aktywne w ściekach do 1 roku, a w glebie i na roślinach do 1,5 roku. Prątki gruźlicy wprowadzone do wód rzecznych i do ścieków nie tracą swej chorobotwórczości przez okres 5÷6 miesięcy.

Ogólna charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w powiecie nowosądeckim

Gospodarka wodno-ściekowa jest jednym z najważniejszych elementów codziennego życia mieszkańców. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz dobrze rozwinięta infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna służą: zaspokajaniu zapotrzebowania na wodę mieszkańców, rolnictwa i przemysłu, ochronie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych, ochronie jakości wód powierzchniowych i ekosystemów, ochrona przed powodzią i skutkami suszy. Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej, dbałość o jej prawidłowe funkcjonowanie to zadanie samorządów lokalnych. Zgodnie z art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym sprawy obejmujące m.in. wodociągi i zaopatrzenie w wodę, kanalizację, usuwanie i oczyszczanie ścieków komunalnych należą do zadań własnych gminy. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość sieci wodociągowej na terenie powiatu Nowosądeckiego w 2022 roku wynosiła 1 953,4 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2022 liczyła 28 304 szt. Zużycie wody na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 13,1 m³. Ogółem w roku 2022 w całym Powiecie Nowosądeckim z sieci wodociągowej korzystało 125 689 osób. Szczegółowe informacje o sieci wodociągowej w gminach Powiatu Nowosądeckiego przedstawione zostały w Tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Charakterystyka sieci wodociągowej w gminach Powiatu Nowosądeckiego – stan na 31.12.2022 r.

Jednostka administracyjna	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Woda dostarczona	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej
	2022					
	[km]	[szt.]	[dam3]	[dam3]	[m3]	[osoba]
Powiat Nowosądecki	1 953,4	28 304	3 994,3	2 806,8	13,1	125 689
Grybów miasto	16,5	556	73,7	56,2	9,4	3 237
Chelmiec	445,2	5 533	640,8	565,4	19,2	20 649
Gródek nad Dunajcem	164,7	2 168	158,4	118,3	13,2	6 127
Grybów gmina	197,5	2 274	227,0	188,6	7,5	14 122
Kamionka Wielka	126,0	2 132	280,4	261,2	24,9	9 606
Korzenna	157,1	1 142	136,9	110,8	7,7	6 035
Krynica-Zdrój	123,0	2 478	922,7	295,6	18,6	13 034
Łabowa	6,5	116	11,5	8,1	1,4	686
Łącko	88,0	1 363	239,2	209,7	12,6	6 336
Łososina Dolna	221,0	2 059	181,4	111,6	10,0	6 644
Muszyna	48,1	1 428	264,7	176,2	15,8	5 829
Nawojowa	56,3	975	83,4	67,4	7,7	4 053
Piwniczna-Zdrój	21,3	749	112,3	74,5	7,4	3 628
Podegrodzie	101,1	1 592	148,5	141,6	10,5	6 527
Rytro	26,0	559	73,0	52,0	14,1	1 874
Stary Sącz	155,1	3 180	440,4	369,6	15,7	17 302

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców Powiatu Nowosądeckiego bazuje głównie na lokalnych sieciach wodociągowych zasilanych zarówno z ujęć wód podziemnych jak i ujęć wód powierzchniowych. Zasilanie z wód powierzchniowych ma miejsce w gminie Stary Sącz, w oparciu o ujęcie na rzece Dunajec w Starym Sączu i ujęcie na potoku Jaworzynka. W przypadku miast Grybów funkcjonują ujęcia wód na Białej Tarnowskiej. W przypadku Gminy Krynica-Zdrój funkcjonują ujęcia wód powierzchniowych na potokach Muszynka i Czarny Potok oraz ujęcia wód podziemnych. Zaopatrzenie pozostałych gmin bazuje głównie na ujęciach wód podziemnych.

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Powiecie Nowosądeckim w 2022 roku wynosiła 1 555,8 km, natomiast liczba przyłączy – 26 303 szt. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2022 roku wynosiła 109 292 osoby. Szczegółowe informacje o sieci kanalizacyjnej w gminach Powiatu Nowosądeckiego przedstawione zostały w Tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminach Powiatu Nowosądeckiego – stan na 31.12.2022 r.

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
	2022			
	[km]	[szt.]	[dm ³]	[osoba]
Powiat Nowosądecki	1 555,8	26 303	4 291,2	109 292
Grybów miasto	23,0	672	92,0	3 648
Chełmiec	215,0	4 246	726,7	15 655
Gródek nad Dunajcem	66,7	1 070	111,9	4 619
Grybów gmina	233,2	1 941	247,6	8 951
Kamionka Wielka	95,3	1 306	141,5	4 886
Korzenna	84,1	758	89,0	3 326
Krynica-Zdrój	158,9	2 701	1 014,8	13 702
Łabowa	58,8	649	76,2	2 416
Łącko	109,1	1 904	298,0	7 378
Łososina Dolna	48,3	575	100,2	3 508
Muszyna	90,2	2 438	311,8	10 695
Nawojowa	65,3	1 164	137,7	4 935
Piwniczna-Zdrój	58,7	1 543	261,7	5 540
Podegrodzie	68,5	1 259	190,0	4 673
Rytro	43,0	775	89,0	2 582
Stary Sącz	137,7	3 302	403,1	12 778

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W miejscach, gdzie nie jest doprowadzona kanalizacja stosuje się przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, które następnie wywożone są na oczyszczalnie wozami asenizacyjnymi. Na terenie Powiatu Nowosądeckiego w roku 2022 istniało 21 345 zbiorników bezodpływowych oraz 1 736 przydomowych oczyszczalni ścieków. Szczegółowe informacje o działających przydomowych oczyszczalniach ścieków oraz ilości zbiorników bezodpływowych w gminach Powiatu Nowosądeckiego przedstawione zostały w Tabeli nr 3.

Tabela nr 3. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe w gminach Powiatu Nowosądeckiego – stan na 31.12.2022 r.

Jednostka administracyjna	oczyszczalnie przydomowe - stan w dniu 31 grudnia	zbiorniki bezodpływowe - stan w dniu 31 grudnia
	2022	
	[szt.]	[szt.]
Powiat Nowosądecki	1 736	21 345
Grybów miasto	5	692
Chelmiec	665	2 790
Gródek nad Dunajcem	215	1 577
Grybów gmina	53	2 970
Kamionka Wielka	41	1 172
Korzenna	300	1 355
Krynica-Zdrój	38	149
Łabowa	104	778
Łącko	89	1 597
Łososina Dolna	15	2 250
Muszyna	5	155
Nawojowa	22	830
Piwniczna-Zdrój	2	451
Podegrodzie	81	2 271
Rytro	3	202
Stary Sącz	98	2 106

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W gminach Powiatu Nowosądeckiego problem ścieków bytowo-gospodarczych jest rozwiązywany w sposób kompleksowy, poprzez budowę systemów kanalizacji obszarowej odprowadzającej ścieki ze wszystkich budynków zlokalizowanych na danym obszarze do oczyszczalni zbiorczej. Konieczność pozostawienia przy tym enklaw z budynkami leżącymi poza zasięgiem tych systemów jest w wielu przypadkach nieunikniona, zarówno ze względów ekonomicznych jak i topograficznych.

Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków powinny realizować czterostopniowy cykl technologiczny zawierający:

1. wstępne oczyszczanie mechaniczne,
2. oczyszczanie biologiczne,
3. usuwanie związków biogennych,
4. odnowę wody.

W efekcie tych procesów można otrzymać wodę przydatną do celów gospodarczych.

Polska była zobowiązana wypełnić do 2015 r. Dyrektywę 91/27/EWG poprzez realizację zarówno Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków w aglomeracjach >2000 RLM, jak

również – programu wyposażenia aglomeracji <2000 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej. W programach tych zakładano wyposażenie 75% mieszkańców wsi w sieć kanalizacyjną i oczyszczalnie. Przedsięwzięcie to było, jak się okazało, praktycznie niemożliwe do wykonania, a w związku z tym uciążliwości wynikające z niedostatku sanitacji ściekowej wciąż dotyczą wielu ludzi w Polsce, szczególnie mieszkających na terenach wiejskich. Tereny te ze względów formalnych, są przy tym pozbawione możliwości budowy zbiorczych systemów sanitarnych. Wśród specjalistów zajmujących się eko-sanitacją ściekową na terenach wiejskich panuje racjonalny pogląd, że sieciowe systemy kanalizacji, które odprowadzają wszystkie ścieki domowe do oczyszczania w oczyszczalni zbiorczej, są najbardziej skuteczne w ochronie środowiska przyrodniczego. Systemy te działają w ustawowo ustalonym reżimie technologicznym i obsługiwane są przez profesjonalnie wyspecjalizowany personel, przez co powinny być są stabilne pod względem funkcjonalnym w okresie całorocznej eksploatacji. Z tego typu systemów sanitarnych i oczyszczalni korzystają szczególnie mieszkańcy: Luksemburga (korzysta z nich 100% ludności), Holandii – 99,7, Niemiec – 97,3%, Austrii – 96,2%, Danii 92,2%, Norwegii – 89% i Szwecji – 87%. W Polsce wskaźnik ten wynosi – 76%, gorzej jest w Bułgarii – 74,8%, Słowacji – 71%, Słowenii – 66,9% czy w Rumunii – 59,2 %. [GUS 2022](#)

Na koniec 2022 r. sieć kanalizacyjna w Polsce osiągnęła długość 177,6 tys. km, zaś liczba przyłączy do budynków mieszkalnych – 3,8 mln sztuk. W porównaniu do roku poprzedniego długość wybudowanej lub przebudowanej sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o ok. 4,1 tys. km, tj. o 2,4%, przy jednoczesnym wzroście liczby przyłączy do budynków mieszkalnych o prawie 129 tys. szt., tj. o 3,5%. [GUS 2022](#)

Na obszarach wiejskich znajdowało się 60,1% sieci kanalizacyjnej oraz 47,2% wszystkich przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem poprzednim długość sieci na terenach wiejskich wzrosła o 3,0 tys. km (o 2,9%), a liczba przyłączy do budynków mieszkalnych o ponad 75 tys. szt. (o 4,3%). W analogicznym okresie w miastach wybudowano 1,1 tys. km sieci (wzrost o 1,6%) i zainstalowano 53,6 tys. szt. przyłączy do budynków mieszkalnych (wzrost o 2,7%). [GUS 2022](#)

Na koniec 2022 r. odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej wyniósł 53,1% i w porównaniu do 2021 r. był wyższy o 0,4 %. W miastach do sieci kanalizacyjnej podłączonych było 75,9% budynków mieszkalnych, natomiast na obszarach wiejskich – 39,5%. [GUS 2022](#)

Ilość ścieków odprowadzonych od gospodarstw domowych siecią kanalizacyjną w 2022 r. wyniosła 996,7 hm³ (w miastach – 857,9 hm³, a na obszarach wiejskich – 138,8 hm³)

i wzrosła w porównaniu z 2021 r. o 2,1 hm³ (w miastach wzrost o 0,4 hm³, a na obszarach wiejskich wzrost o 1,7 hm³). [GUS 2022](#)

Liczba przydomowych systemów do odprowadzania ścieków na koniec 2022 r. w Polsce wyniosła 2 460,1 tys. szt., z czego 86,0% (2 115,8 tys. szt.) przypadło na zbiorniki bezodpływowe, a 14,0% (344,2 tys. szt.) na przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ilość nieczystości ciekłych (ścieków bytowych) odebranych ze zbiorników bezodpływowych w ciągu 2022 r. wyniosła 32,6 dam³, z czego w miastach – 9,0 dam³ (27,6% ilości ogółem), a na obszarach wiejskich – 23,6 dam³ (72,4%). [GUS 2022](#)

Niedogodności związane z brakiem zorganizowanej gospodarki ściekowej dotyczą w Polsce głównie mieszkańców wsi, szczególnie położonych na terenach z luźnym i rozproszonym typem zabudowy jednostek osadniczych. Rozwiązaniem tego problemu są indywidualne systemy oczyszczania ścieków, wśród nich oczyszczalnie przydomowe. Są one najbardziej skuteczną alternatywą wobec niefunkcjonalnych, wielokrotnie droższych w eksploatacji sposobów ze zbiornikami (szamba) do gromadzenia i okresowego wywożenia z nich domowych nieczystości fekalnych do punktów zlewnych.

Ich stosowanie jest w pełni zgodne Prawem Wodnym, artykułem 42 ust. 4, który mówi, że: „w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowała nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ten sam co systemy kanalizacji zbiorczej poziom ochrony środowiska”. Po wielu kontrowersjach określono (pismo i stanowisko Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi i Ministerstwa Środowiska), że: „pojedynczy system oczyszczania ścieków (przydomowa oczyszczalnia ścieków) to: układ przyłączenia, reaktora oczyszczalni, gwarantującego ten sam poziom oczyszczania jak oczyszczalnie zbiorowe (rozumiane jako zbiorowa sieć kanalizacji z oczyszczalnią zbiorową), studzienki pomiarowo-kontrolnej i układu rozsączania ścieków oczyszczonych”.

Urzędowo stwierdzono, że masowo instalowanych do niedawna instalacji, składających się z osadników gnilnych i tzw. drenaży rozsączających nie można dalej uznawać za przydomowe oczyszczalnie ścieków (co od lat głosił ITP – Górskie Centrum badań i Wdrożeń w Tyliczu), w związku z czym nie będą one miały finansowego wsparcia w gminnych programach inwestycyjnych.

Stwierdzając, że POŚ są urządzeniami budowlanymi, ofertę rynkową przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ) ograniczono do wyrobów spełniających określone wymagania zgodności z odpowiednimi normami zharmonizowanymi (PN-EN 12566). Warunkiem do ich

stosowania jest obowiązkowy certyfikat CE, który wydaje jednostka akredytowana, po otrzymaniu raportu z badań wykonywanych w notyfikowanym laboratorium.

W ofercie rynkowej tych wyrobów zaczynają dominować rozwiązania urządzeń kompaktowych typu kontenerowego, pracujące w technologiach osadu czynnego (SBR i SBBR), których podstawową zaletą jest łatwość instalacji i małe zapotrzebowanie na powierzchnię lokalizacji.

Te oczywiste zalety, usunęły na razie na bok zastrzeżenia zgłaszane przez naukę, mówiące o małej skuteczności funkcjonalno-użytkowej tych urządzeń eksploatowanych w specyficznych warunkach wiejskiej gospodarki ściekowej, gdzie oczyszczane ścieki charakteryzują się znacząco wyższymi wskaźnikami ładunków zanieczyszczeń w porównaniu z siecią kanalizacji zbiorczej, a zorganizowany, gminny system ich obsługi i nadzoru eksploatacyjnego jest jeszcze niewystarczający.

To ostatnie, niezależnie od indywidualnej oceny techniczno – funkcjonalnej konkretnego urządzenia, jest podstawowym warunkiem do masowego wdrażania indywidualnych oczyszczalni w terenie i oczekiwania na ich niezawodną pracę w okresie długotrwałej ich eksploatacji.

Przewidywany więc dalszy rozwój urządzeń indywidualnej sanitacji ściekowej, w nowych, bardziej rygorystycznych warunkach technicznych, stwarza konieczność intensyfikacji badań, a także dalszego rozwoju oraz doskonalenia różnorodnych innowacyjnych indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, dostosowanych do specyfiki klimatyczno - terenowej Sądecczyzny.

W warunkach wiejskich Sądecczyzny, szczególnie przy specyficznej zabudowie rozproszonej, należy stosować indywidualne (zagrodowe) oczyszczalnie ścieków, które powinny być dobrane odpowiednio do konkretnych potrzeb mieszkańców oraz do warunków i wymagań lokalnego środowiska.

Bardzo skutecznym rozwiązaniem, sprawdzonym w wieloletniej praktyce Instytutu, są hybrydowe instalacje oczyszczające składające się obiektów ze zraszanyymi złożami biologicznymi i złożami filtracyjnymi gruntowo-roślinnymi, w których procesy oczyszczania przebiegają w trakcie filtracji ścieków w złożach wypełnionych mineralnymi materiałami porowatymi oraz w gruncie przerośniętym masą korzeniową roślin wodolubnych. Pracują one w systemie tzw. gospodarki cyrkulacyjnej (zamknięty w miejscu lokalizacji obieg składników ściekowych).

Chociaż ich cechy konstrukcyjne (większe zapotrzebowanie na powierzchnię - co jest podstawowym ich mankamentem) utrudniają ich masowe instalowanie według jednolitego wzoru, ich prawna legalizacja jest udokumentowana w jednym z dokumentów wspomnianej

normy (PN-EN 12566) w odpowiednich Raportach Technicznych (CEN/TR – systemy infiltracji do gruntu i systemy filtrowania wstępnie oczyszczonego odpływu).

Zaletą wspomnianych rozwiązań w stosunku do rozwiązań kontenerowych jest ich wyższa niezawodność technologiczna i dużo mniejsze wymagania obsługowe, a przede wszystkim mniejsza energochłonność. Należy je rekomendować do stosowania w warunkach, gdzie są duże oczekiwania na spełnienie zastrzonych wymogów ochrony środowiska wodnego, a także zachowania walorów lokalnej architektury krajobrazu, ponieważ można je estetycznie wkomponować w wystrój roślinny miejsca lokalizacji. Górskie Centrum Badań Wdrożeń i Edukacji w Tyliczu jest specjalistą w projektowaniu tego typu instalacji.



Fot.1. Polowe laboratorium do badań indywidualnych oczyszczalni ścieków

We wszystkich wspomnianych wyżej działaniach na rzecz sanitacji wsi na Sądecczyźnie uczestniczy aktywnie placówka Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego – Górskiego Centrum Badań, Wdrożeń i Edukacji w Tyliczu, będąca jedyną w Powiecie Nowosądeckim jednostką badawczo-rozwojową, specjalizującą się w indywidualnych systemach oczyszczania ścieków, której doświadczenie może być wykorzystywane przy wyborze urządzeń oferowanych gminom przez ich wytwórców i instalatorów. Górskie Centrum Badań dysponuje unikalnym w skali kraju Poligonowym Ośrodkiem Badań Indywidualnych Systemów Oczyszczania Ścieków, w którego laboratoriach można ocenić i badawczo zweryfikować wymagania i możliwości techniczno-eksploatacyjne (w warunkach zbliżonych do miejsca przyszłej lokalizacji) różnych typów indywidualnych oczyszczalni ścieków, oferowanych gminom do instalacji na swoich terenach.

Krótką charakterystyka oczyszczania ścieków

Oczyszczalnie wiejskie to obiekty obsługujące przeważnie nie więcej niż 10 000 mieszkańców. Aby spełnić obowiązujących aktualnie przepisy (pod warunkiem, że odbiornikiem nie będą jeziora, ich dopływy lub sztuczne zbiorniki retencyjne) można zastosować:

- oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne z wykorzystaniem złożeń biologicznych,
- oczyszczalnie mechaniczno-chemiczno-biologiczne z różnymi rozwiązaniami części biologicznej,
- oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne z reaktorami o działaniu sekwencyjnym typu SBR.

Te ostatnie, są najbardziej predysponowane do stosowania w specyficznych warunkach gospodarki ściekowej na terenach wiejskich. Techniczne możliwości ich rozbudowy technologicznej powinny być w pełni wykorzystywane w celu osiągnięcia jak najlepszej jakości oczyszczania ścieków, ponieważ są odprowadzane do cieków wodnych, które na Sądecczyźnie są z natury wrażliwe na zanieczyszczenia.

Wybór więc urządzeń i ich lokalizacja nie powinny ograniczać możliwości ich rozbudowy i modernizacji, zmierzającej do zmniejszenia energochłonności i podwyższenia stopnia oczyszczania ścieków.

Podstawowym problemem sprawiającym dotąd najwięcej kłopotów jest zagospodarowanie osadów. Konieczność sprostania wymogom gospodarki cyrkularnej wymusza na eksploatatorach gminnych systemów oczyszczania zastosowanie w tych systemach skutecznych i efektywnych sposobów i urządzeń do gospodarki osadowej (instalacje biogazowe i termiczne metody dezaktywacji osadów).

Obszarowe systemy kanalizacyjne budowane na terenach górzystych Sądecczyzny są, w porównaniu do warunków nizinnych kraju, bardziej kosztowne nie tylko ze względu na wydłużoną sieć kanałów, ale również ze względu na niekorzystne warunki gruntowe – niwelacyjne, które utrudniają i podrażniają ich wykonawstwo, wymuszając z reguły, konieczność stosowania dodatkowych przepompowni.

W ostatnich kilkunastu latach nastąpił znaczący postęp w budowie kanalizacji sanitarnej oraz w budowie lub modernizacji oczyszczalni ścieków.

Długość sieci kanalizacyjnej w powiecie nowosądeckim w 2002 r. wynosiła 254,6 km natomiast w 2022 r. już 1596,7 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych, wynosząca 5436 w 2002 r. wzrosła w 2022 r. do 27 788.

Ja wspomniano, budowa sieci kanalizacyjnych na Sądecczyźnie jest w wielu lokalizacjach bardzo utrudniona, przede wszystkim ze względu na niekorzystne ukształtowanie terenu i konieczność budowy niejednokrotnie kilku przepompowni. Są to więc przedsięwzięcia bardzo kosztowne.



Fot. 2, 3, Przykład budowy kolektora zbiorczego w terenie górzystym.

Często przy wyborze konkretnego rozwiązania decydują względy środowiskowe, topograficzne i eksploatacyjno-funkcjonalne, co można spotkać, na przykład, w inwestycjach realizowanych na terenach górskich [fot. 2, 3].

Transport ścieków do oczyszczalni na duże odległości generuje dodatkowe koszty. Wysokość cen i stawek opłat za zbiorowe zaopatrzenie wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków zatwierdzone przez Wody Polskie w niektórych gminach jest bardzo wysoka. W celu zmniejszenia obciążeń dla ludności gminy stosują dopłaty.

Zmieniające się wymagania odnośnie jakości oczyszczania ścieków, obecnie konieczność usuwania w znacznym stopniu związków biogenych azotowych fosforowych, wymusiły w ostatnich latach rozbudowę oczyszczalni w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Największy stopień z kanalizowania posiadają gminy uzdrowiskowe Krynica-Zdrój – 99 % oraz Muszyna 96 %.

Jak wspomniano, alternatywą dla rozbudowanych systemów kanalizacyjnych i zbiorczych oczyszczalni ścieków są przydomowe oczyszczalnie ścieków (POŚ). Obecnie najnowsze

rozwiązania konstrukcyjne tych oczyszczalni (przy prawidłowej ich eksploatacji) mogą być z powodzeniem stosowane szczególnie w terenach o rozproszonej zabudowie poza aglomeracją. Wymagania dotyczące jakości oczyszczania ścieków dla POŚ instalowanych w aglomeracji są takie same jak dla dużej aglomeracyjnej oczyszczalni. Stwarza to dodatkowe problemy techniczne, gdyż istnieje wówczas konieczność zastosowania w oczyszczalniach urządzeń do skutecznego usuwania ze ścieków substancji biogennych, w tym zastosowania chemicznego strącania fosforu. Indywidualne oczyszczalnie ścieków powinny być eksploatowane pod nadzorem odpowiednich służb gminnych. Okresowa kontrola przez przeszkolonego pracownika powinna dotyczyć sprawdzenia czy zgodnie z instrukcją wywożony jest osad z oczyszczalni oraz wzrokowa kontrola pracy poszczególnych zespołów oczyszczalni. Gmina powinna również zabezpieczyć dostęp do profesjonalnych usług serwisowych. Łączna liczba oczyszczalni indywidualnych w powiecie nowosądeckim według uzyskanych danych w 2022 r. wynosiła 1736 z czego najwięcej 665 w gminie Chelmec.

Charakterystyka stanu gospodarki wodno-ściekowej w poszczególnych gminach powiatu nowosądeckiego w latach 2018 - 2023

Gmina Chełmec

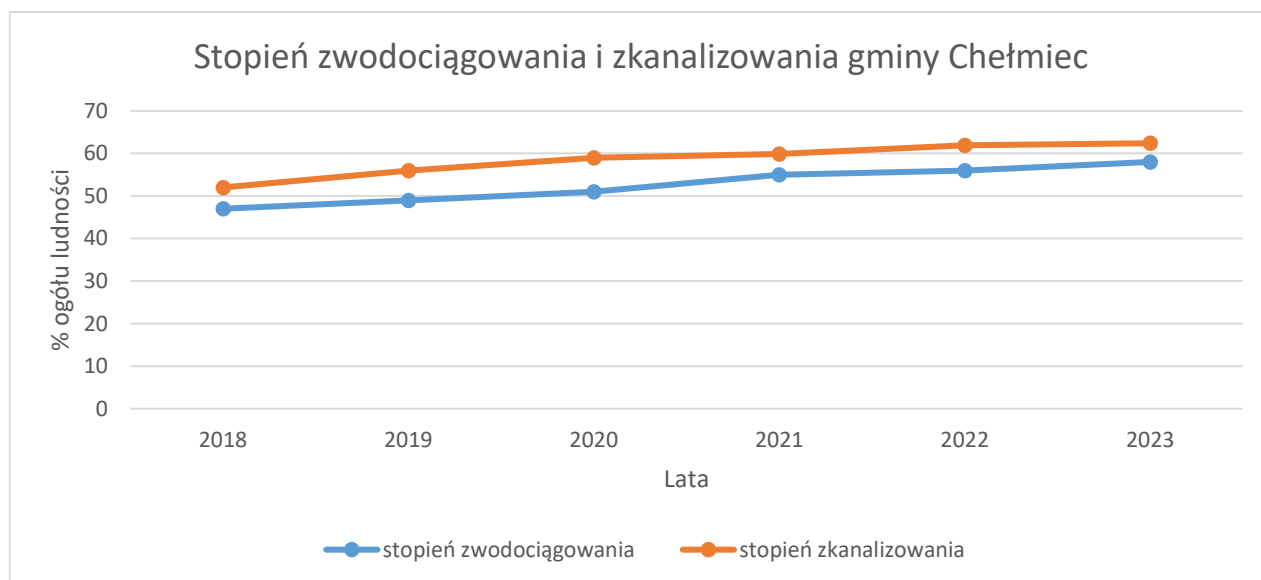
Liczba mieszkańców 29 730 osób

Powierzchnia gminy 112 km²

Gęstość zaludnienia 260 osób/km²

Ujęcia wody: 13 studni głębinowych: Marcinkowice 6 ujęć, Piątkowa 3 ujęcia, Jodłowa Góra 2 ujęcia, Paszyn 1 ujęcie, Kunów 1 ujęcie

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne w Chełmcu, Małej Wsi, Wielogłowach i Piątkowej



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	330,65	334,4	338,2	341,8	353	358,3
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3381	3515	3706	3951	4174	4343
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	342,2	377,5	407,4	440	466	513
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	18667	19100	19593	20122	20649	21485

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.P.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	187,3	199,1	206,1	207,9	215	231,8
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3041	3345	3743	4059	4261	4552
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	w % ogółu ludności	15712	16657	17559	17819	18404	18552
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności	9700	8905	8112	8022	7840	7620
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności	3160	3272	3288	3316	3328	3500
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	582	621	654	635	746	946
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	934	725	636	615	725	923
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	dam ^{3*}	13	15	17	19	20	22
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	1	1	1	1	1	1
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	815	818	822	829	832	852
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	3390	3315	3210	3050	2920	2831
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	52	56	60	61	63	64

Gmina Gródek nad Dunajcem

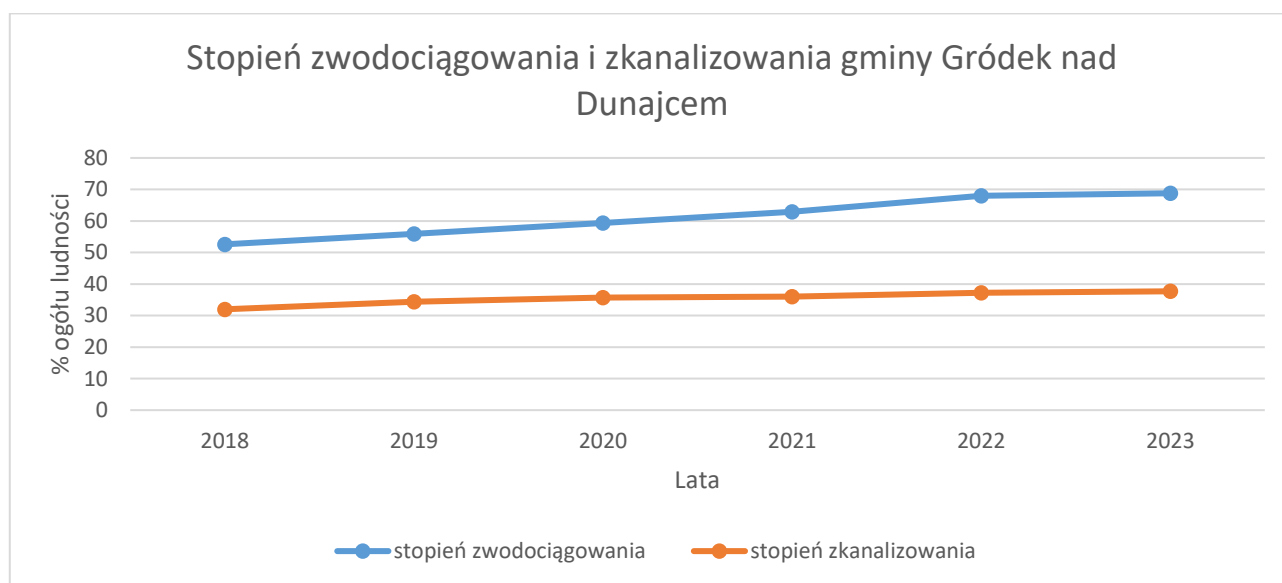
Liczba mieszkańców 8 920 osób

Powierzchnia gminy 88,2 km²

Gęstość zaludnienia 101 osób/km²

Ujęcia wody: 5 ujęć wody podziemnej Tropiu, Rożnowie, Bujnym, Przydonicy i Siennej

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne o podwyższonym usuwaniu biogenów w Tropiu, Rożnowie, Bartkowej, Gródku nad Dunajcem i Siennej



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	154,05	154,35	154,8	156,88	157,35	157,55
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1923	1990	2028	2083	2135	2172
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	115,772	112	112	107,6	112,323	107,96
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6064	6085	6014	6045	6127	6233

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	64,85	64,85	64,87	64,87	65,07	65,07
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	979	999	1020	1033	1051	1076
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	w % ogółu ludności	2801	3069	3183	3213	3325	3367
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności						
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności						
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	112,522	119,67	114,31	117,109	120,134	118,732
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	106,95	113,166	106,876	108,584	110,762	110,37
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborom asenizacyjnym	dam ^{3*}	5,572	6,504	7,434	8,525	9,327	8,362
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}						
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	186	186	191	201	215	229
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	1042	1115	1110	1233	1544	1603
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	29,9	32,7	36,1	37,9	38,2	38,9

Grybów Miasto

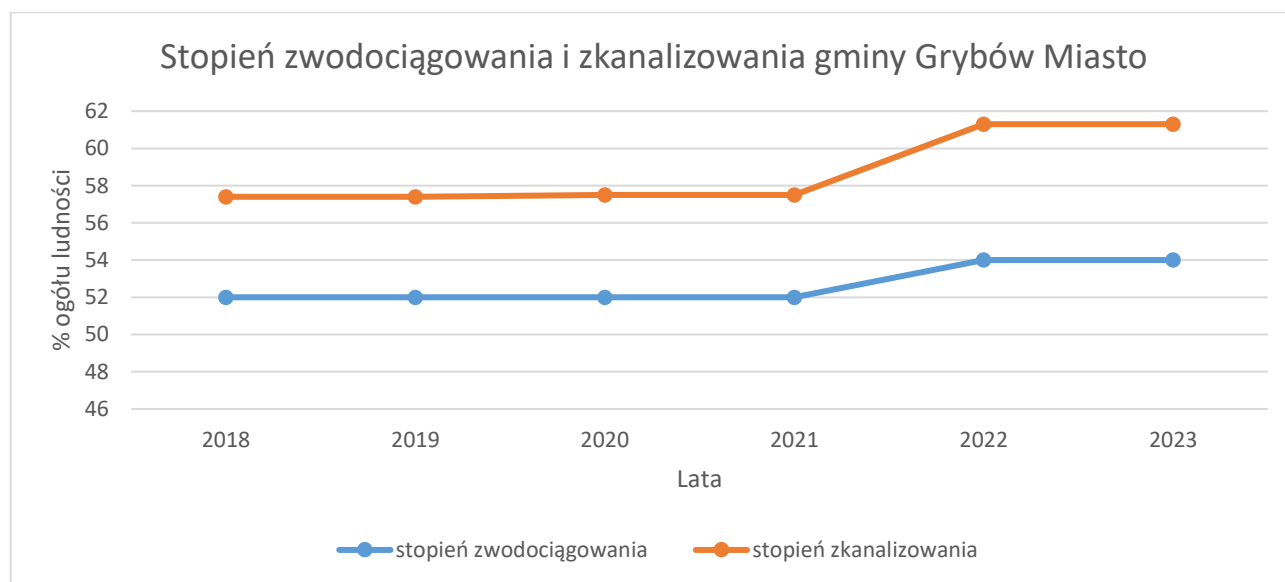
Liczba mieszkańców 5 950 osób

Powierzchnia gminy 17 km²

Gęstość zaludnienia 351 osób/km²

Ujęcia wody: ujęcie powierzchniowe infiltracyjne „Równe”, 3 studnie wiercone

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Równe o przepustowości 600 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Przedmieście o przepustowości 50 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	23,84
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	466	451	451	455	556	556
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	61,8	57,8	68,8	80,5	56,2	55,5
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3105	3068	3072	3054	3237	3237

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	511	519	520	525	672	672
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	3417	3425	3430	3410	3648	3648
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności		.				46,58
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności			.		0,76	0,91
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}						
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	93,1	80,7	88,8	91	92	94,2
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborami asenizacyjnymi	dam ^{3*}	0,7	.	0,84	0,75	0,83	0,82
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}						
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	2	2	2	4	5	12
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	692	692	692	692	692	946
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	53,42

Gmina Grybów

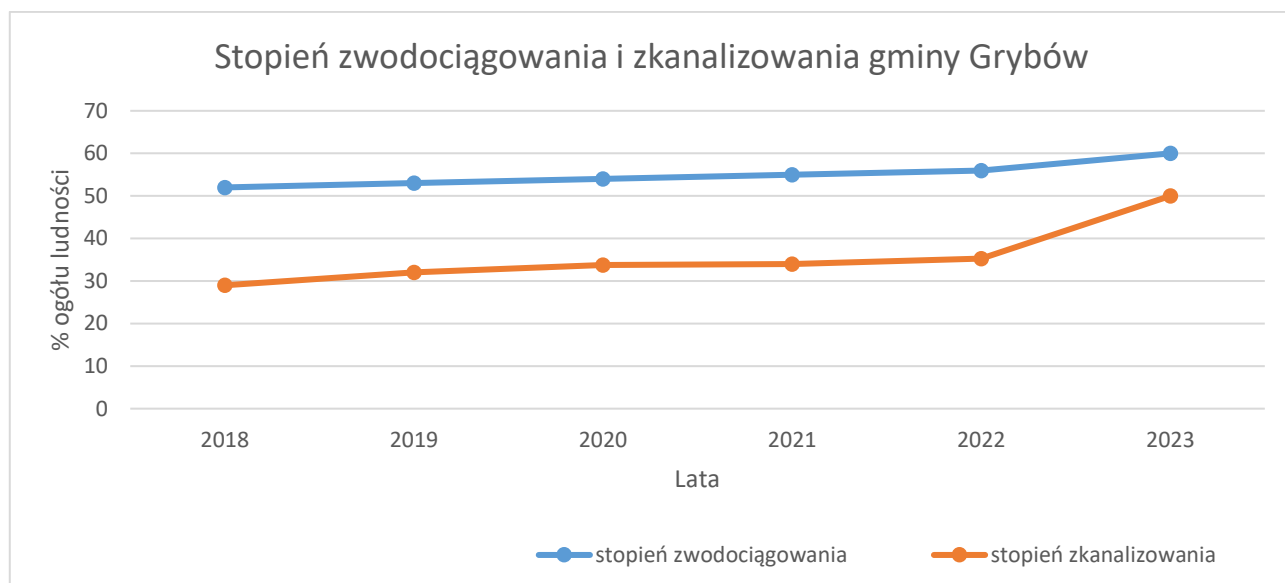
Liczba mieszkańców 25 340 osób

Powierzchnia gminy 153,2 km²

Gęstość zaludnienia 166 osób/km²

Ujęcia wody: bd

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia biologiczna w Ptaszkowej, oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów w Stróżach



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	132,1	152,5	159	162,2	173,4	192
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1123	1180	1423	1481	1608	1741
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	159,1	164,2	175,8	178,6	188,6	206,8
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	13241	13493	13695	13846	14122	15290

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	98,9	121	127,7	129,4	233,2	247,5
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1370	1651	1809	1833	1941	2556
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	7367	8274	8565	8646	8951	11780
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności						
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności	0,44	0,51	0,59	0,67	0,82	0,98
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}						
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	171	190,3	212,9	238,6	247,6	283,1
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	dam ^{3*}	1,34	1,92	1,92	1,66	1,66	1,96
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	4,09	4,82	5,55	6,28	7,74	9,2
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	23	29	34	43	53	63
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	3856	3607	3125	2997	2970	
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	22	26	29	28	29	38

Gmina Kamionka Wielka

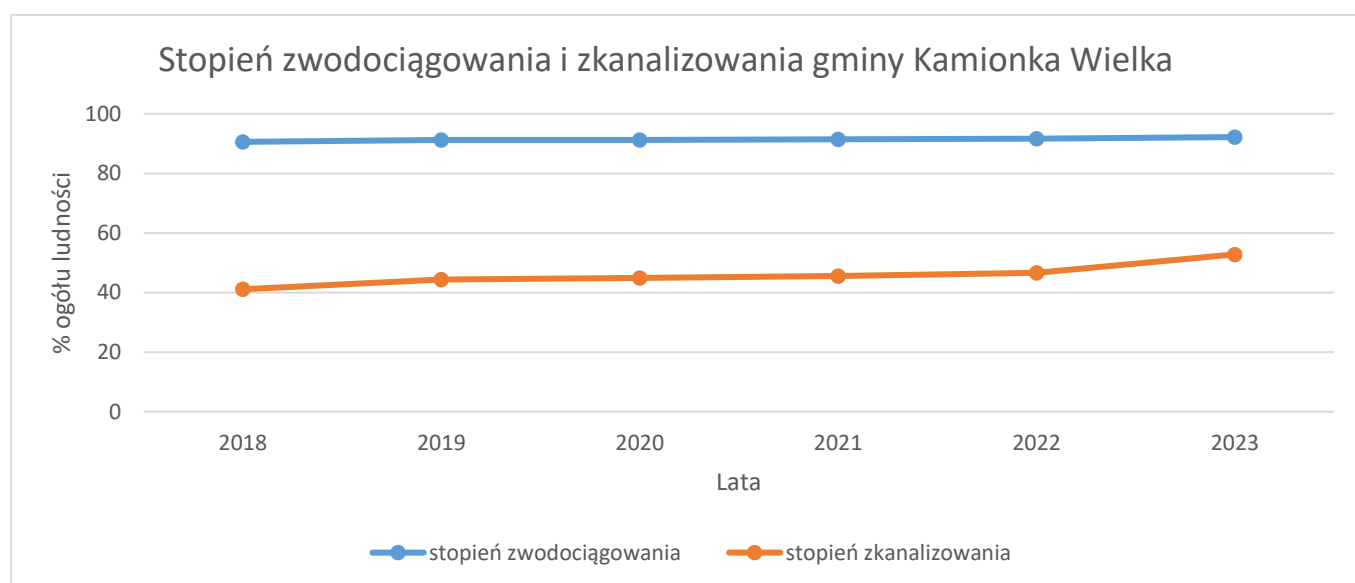
Liczba mieszkańców 10 480 osób

Powierzchnia gminy 65,0 km²

Gęstość zaludnienia 161 osób/km²

Ujęcia wody: Spółka Wodna Mystków II, Spółka Wodna Wodociągi Dworskie

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: sieć kanalizacyjna przyłączona do oczyszczalni w Nowym Sączu



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	121,4	121,4	121,4	126	126	126
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2009	2032	2061	2101	2132	2146
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	325	311,4	393,9	276,2	261,2	226,8
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9497	9566	9564	9589	9606	9670

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	94,1	94,1	94,1	95,3	95,3	95,4
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1060	1198	1224	1257	1306	1375
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	4306	4657	4708	4783	4886	5540
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	5240	5072	5028	5016	4688	4678
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	140	140	168	173	193	259
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	262,752	278,714	289,854	290,289	295,962	343,49
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	106,8	127,6	139	139,6	141,5	179,2
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborami asenizacyjnymi	dam ^{3*}	10,577	8,652	8,618	6,041	4,935	5,764
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	5,04	5,04	6,048	6,228	6,948	9,324
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	30	30	35	37	41	54
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	1310	1268	1257	1254	1172	1088
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	46	49	49	50	52	55

Gmina Korzenna

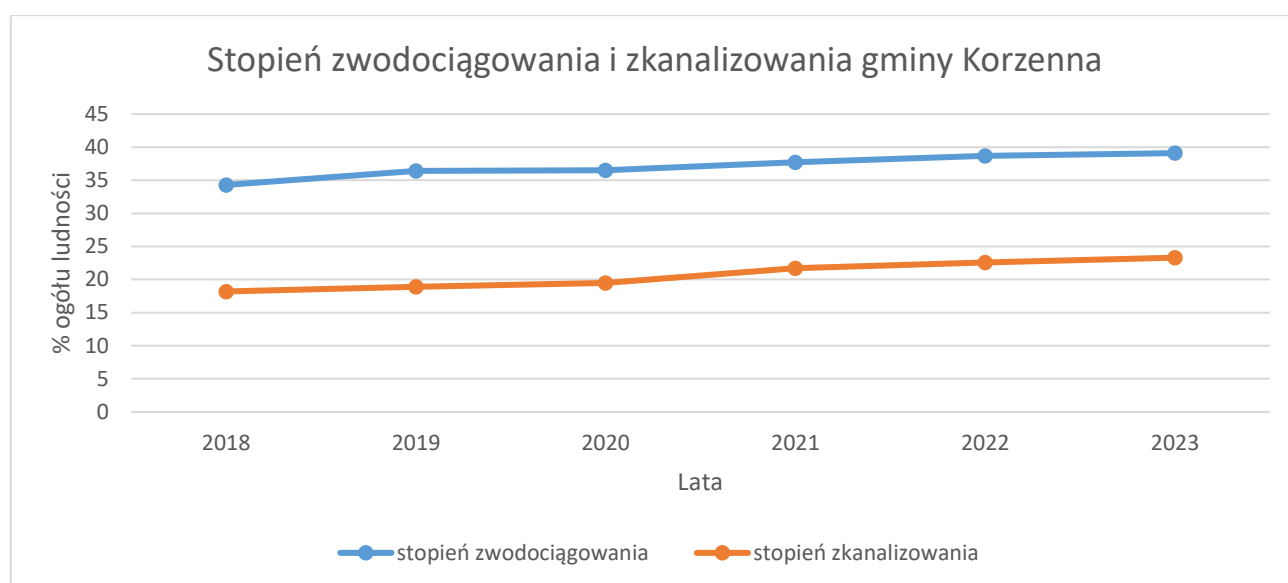
Liczba mieszkańców 14 430 osób

Powierzchnia gminy 106,9 km²

Gęstość zaludnienia 134 osób/km²

Ujęcia wody: wodę dostarcza Spółka Sąddeckie Wodociągi, lokalne ujęcia wody nie eksploatowane stanowiące ujęcia awaryjne w miejscowościach: Posadowa Mogilska, Krużłowa Niżna, Kawiory, Paszyn

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia biologiczna Wojnarowa



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	154,87	154,87	154,87	156,1	156,1	159,2
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1075	1152	1193	1256	1309	1338
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	70,9	79,5	84,9	83,7	110,8	97,7
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5658	5862	5850	5899	6035	6170

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	69,94	69,94	76,09	82,35	83,32	84,85
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	570	597	636	723	766	799
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	2684	2786	2885	3182	3326	3470
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności	79,7	72,2	71,8	69,7	68,5	67,4
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności	2,1	9	8,7	8,6	8,8	9,2
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	318,6	346,7	363,1	393,2	366,1	416,9
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	72,4	99,9	110,5	142,6	114,7	165,1
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni twarem asenizacyjnym	dam ^{3*}	239,8	219,4	225,3	223,2	222,7	221,6
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	6,4	27,4	27,4	27,5	28,7	30,2
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	67	283	288	290	300	315
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	2498	2285	2347	2325	2320	2308
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	20,3	27,8	28,2	30,3	31,5	32,6

Gmina Krynica - Zdrój

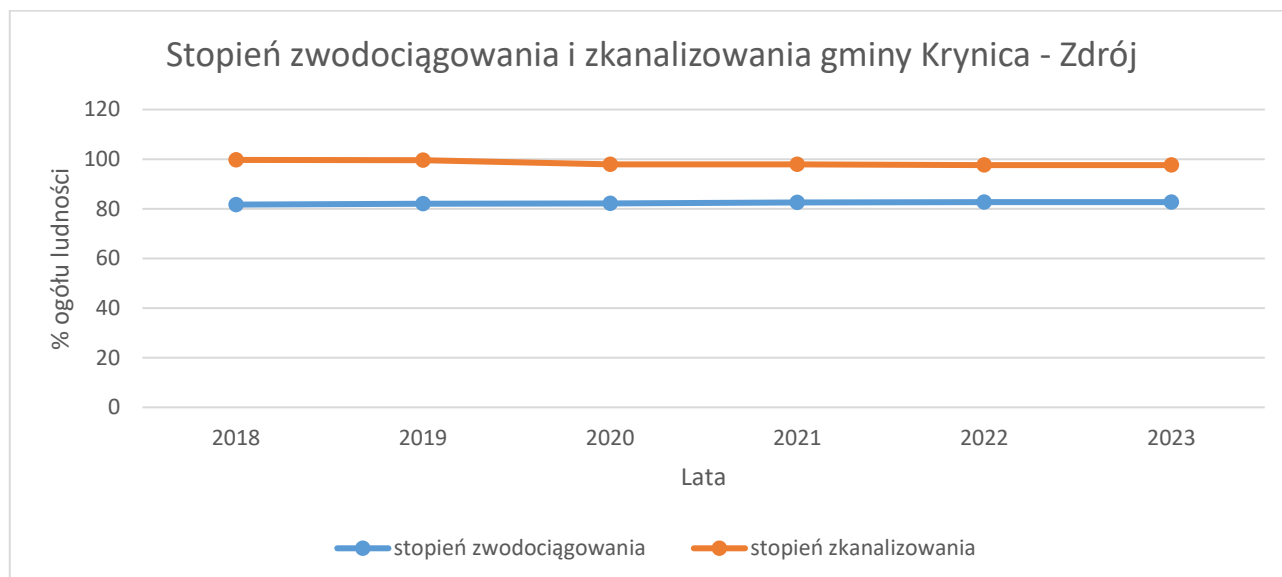
Liczba mieszkańców 15 620 osób

Powierzchnia gminy 145,3 km²

Gęstość zaludnienia 109 osób/km²

Ujęcia wody: powierzchniowe: Czarny Potok, Powroźnik, Berest, studnie głębinowe: Krynica - 3 odwierty, Tylicz, Muszynka - 2 odwierty, Mochnaczka Niżna, Berest, źródła naturalne: Tylicz, Muszynka, Czarna

Zbiornicze oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Powroźnik przepustowość 16800 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Polany przepustowość 230 m³/dobę. Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	114,8	115	113,2	113,5	113,5	132,9
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2554	2612	2661	2748	2799	2858
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	317	320	433	311,9	326	322
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	13711	13691	13230	13157	13034	13308

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	157,5	158	158,4	159,1	159,2	160,9
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2450	2509	2569	2667	2719	2785
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	14401	14359	13893	13818	13702	14034
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności	0,1	0,3	1,82	1,79	2,16	2,23
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności	0,2	0,1	0,24	0,24	0,24	0,3
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	2248	2532	2453	2420	2296,8	2749,5
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	2246	2530	2451	2418	2294,8	2747
8	Ilość ścieków ewidencjonowanych przez liczniki	dam ^{3*}	418	412	533	534,5	421,5	416,3
9	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	dam ^{3*}	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6
10	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
11	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	4	5	32	37	38	39
12	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	102	102	176	147	149	149
13	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%				99,76	98,46	98,49

Gmina Łabowa

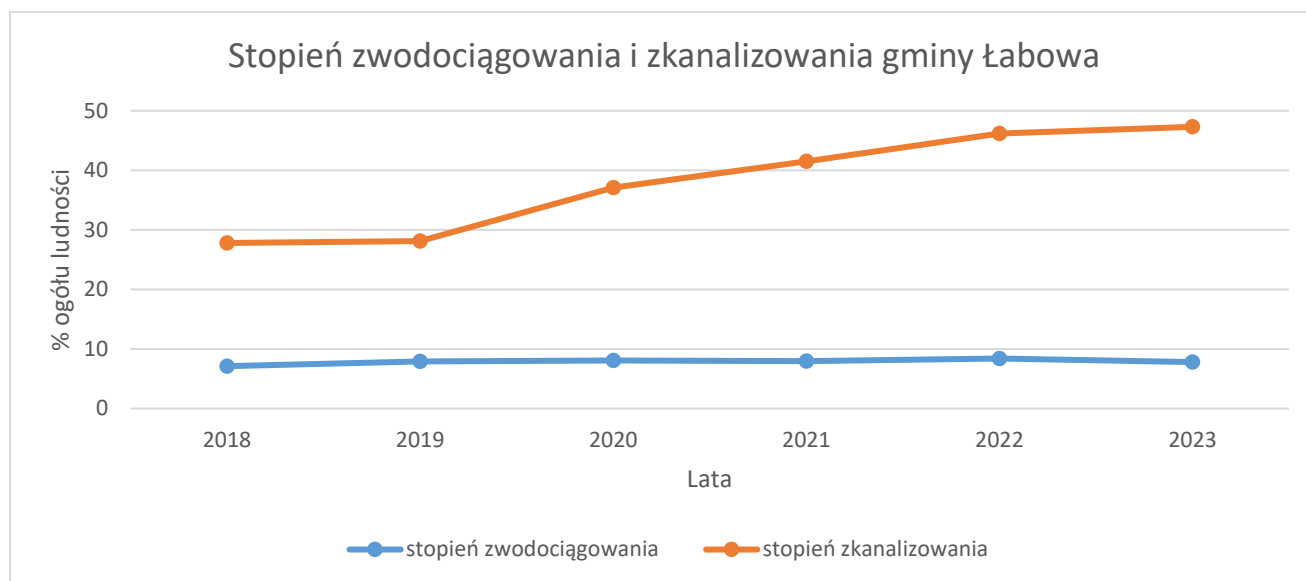
Liczba mieszkańców 6 020 osób

Powierzchnia gminy 119,1 km²

Gęstość zaludnienia 50 osób/km²

Ujęcia wody: 2 stacje uzdatniania wody: Kamianna (źródła i studnia głębinowa) i Łabowa Feleczyn (ujęcie powierzchniowe)

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Kamianna o przepustowości 50 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Maciejowa o przepustowości 500 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	84	107	110	112	116	116
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	3,5	8,7	9,1	9,1	8,1	7,9
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	577	668	666	673	686	686

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	35	35	58,1	58,7	58,8	58,8
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	418	433	581	624	649	666
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	1826	1886	2255	2496	2416	2840
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	2190	2190	2254	2359	2302	2322
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	376	416	460	500	572	636
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	95,34					
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	67,7	56,4	58,4	68,7	76,2	76,8
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborom asenizacyjnym	dam ^{3*}	2,16	2,61	2,98	2,7	2,58	4,79
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	8,2					
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	94	104	115	125	143	159
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	772	812	812	778	778	778
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	33	34	44	44	54	56

Gmina Łącko

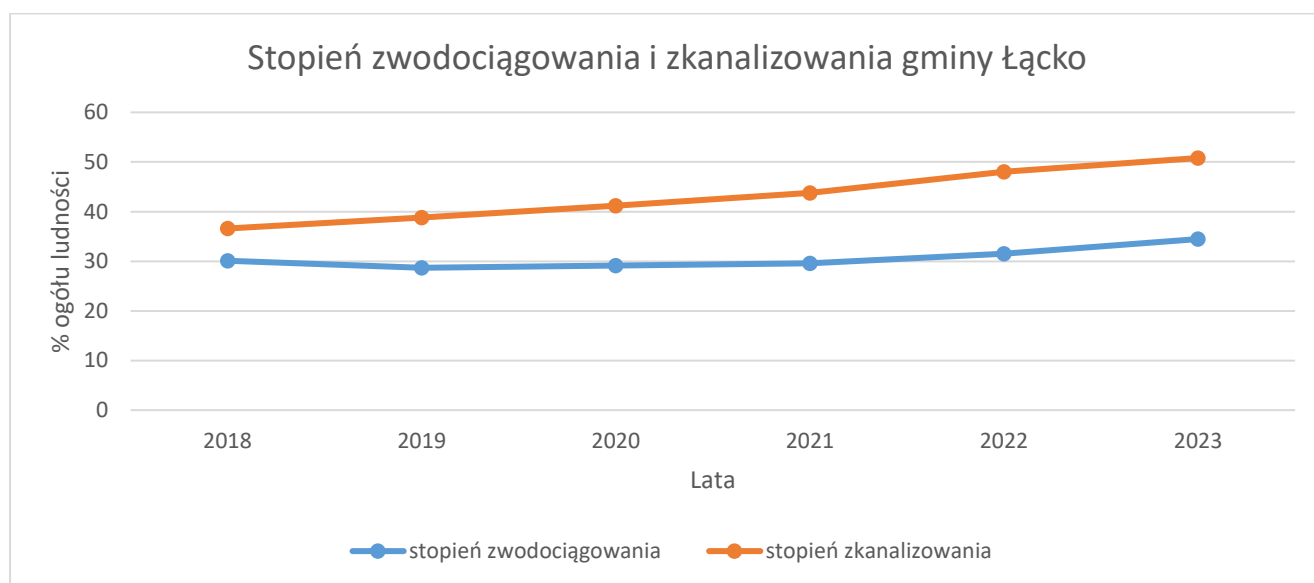
Liczba mieszkańców 16 670 osób

Powierzchnia gminy 133,0 km²

Gęstość zaludnienia 125 osób/km²

Ujęcia wody: wodociągi: Łącko, Czarny Potok

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Łącko, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Jazowsko, Kadcza



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	109	109	111,66	112,52	126,87	127,1
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1172	1200	1220	1270	1372	1501
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	218,9	221,5	239,9	221,3	208,7	158,1
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5634	5717	5851	6073	6336	6931

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	103,74	126,68	134,21	135,05	154,15	156,76
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1243	1450	1654	1790	1988	2119
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	6019	6384	6786	7211	7910	8365
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	7113	6636	6538	6482	6405	6307
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	332	336	346	350	287	332
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	182,85	192,79	229,25	366,07	322,03	419,62
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	165,8	173	207,6	345	303	398,3
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborami asenizacyjnymi	dam ^{3*}	5,1	7,7	9,2	8,47	8,7	9,64
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	11,95	12,09	12,45	12,6	10,33	11,95
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	95	96	99	100	82	95
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	2038	1896	1868	1852	1830	1802
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	34,37	36,97	41,85	43,99	47,53	50,83

Gmina Łososina Dolna

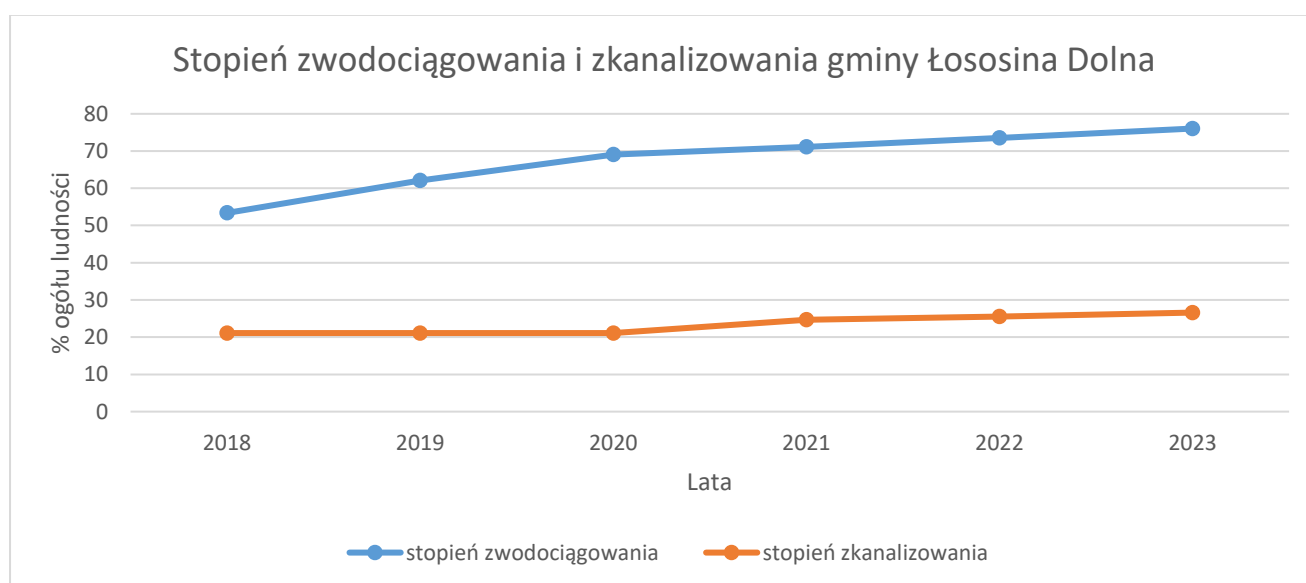
Liczba mieszkańców 11 210 osób

Powierzchnia gminy 84,8 km²

Gęstość zaludnienia 132 osób/km²

Ujęcia wody: Witowice Dolne 4 studnie kopane ze stacją uzdatniania. Witowice Górne 2 studnie kopane. Żbikowice ujęcie przy rzece Łososina

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Tęgoborze o przepustowości 204 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Łososina Dolna o przepustowości 175 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	116,1	198,8	198,8	209,2	212,8	216,7
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1472	1726	1924	1984	2059	2141
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	68,1	88,9	91	115	111,6	119,2
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5503	6091	6368	6476	6644	6908

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	36,1	36,7	43,7	47,7	48,3	49
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	462	463	463	541	558	582
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	2310	2315	2315	2705	2790	2910
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	5100	1400	10250	10100	7450	9300
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	40	40	40	48	48	280
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	106,37	114,94	113,58	111,27	100,22	118,67
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	106,38	114,94	113,58	111,27	100,22	118,67
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborami asenizacyjnymi	dam ^{3*}	5,1	1,4	10,25	10,1	7,45	9,3
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	1,3					
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	10	10	10	12	12	70
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	2213	2220	2230	2245	2250	2250
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	21,3	21,18	21,14	24,68	25,33	28,33

Gmina Muszyna

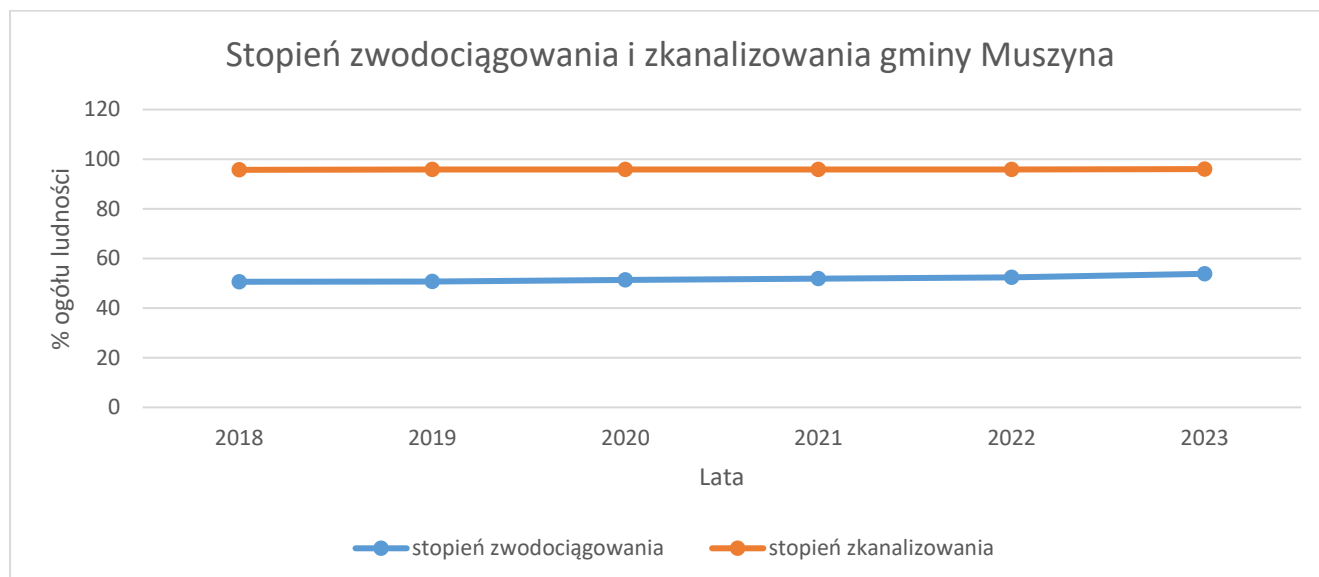
Liczba mieszkańców 11 090 osób

Powierzchnia gminy 153,2 km²

Gęstość zaludnienia 166 osób/km²

Ujęcia wody: ujęcia komunalne na potokach Jasieńczyk i Szczawnik, stacja uzdatniania Jasieńczyk. Źródło naturalne - Spółka Wodna Muszyna Folwark

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna typu MBR Muszyna o przepustowości 4150 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Żegiestów o przepustowości 300 m³/dobę, oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna typu SBR Andrzejówka o przepustowości 140 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	34,6	34,9	51,5	52	48,1	48,3
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1296	1307	1367	1397	1428	1456
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	107,4	116,7	145,8	141,5	176,2	141,8
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5861	5867	5819	5834	5829	5980

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	88,6	88,6	88,7	89,3	89,7	89,7
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2350	2367	2380	2395	2418	2436
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	11078	11078	10844	10789	10695	10774
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	w % ogółu ludności	0,35		0,3			
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	w % ogółu ludności	0,13		0			
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	382	395,1	351,5	356,9	314,8	380
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	380,3	393	349,5	355	311,8	376,2
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborami asenizacyjnymi	dam ^{3*}	1,16	1,59	1,48	1,36	2,01	2,78
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	2	3	3	3	5	5
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	155	167	158	153	155	
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%						

Gmina Nawojowa

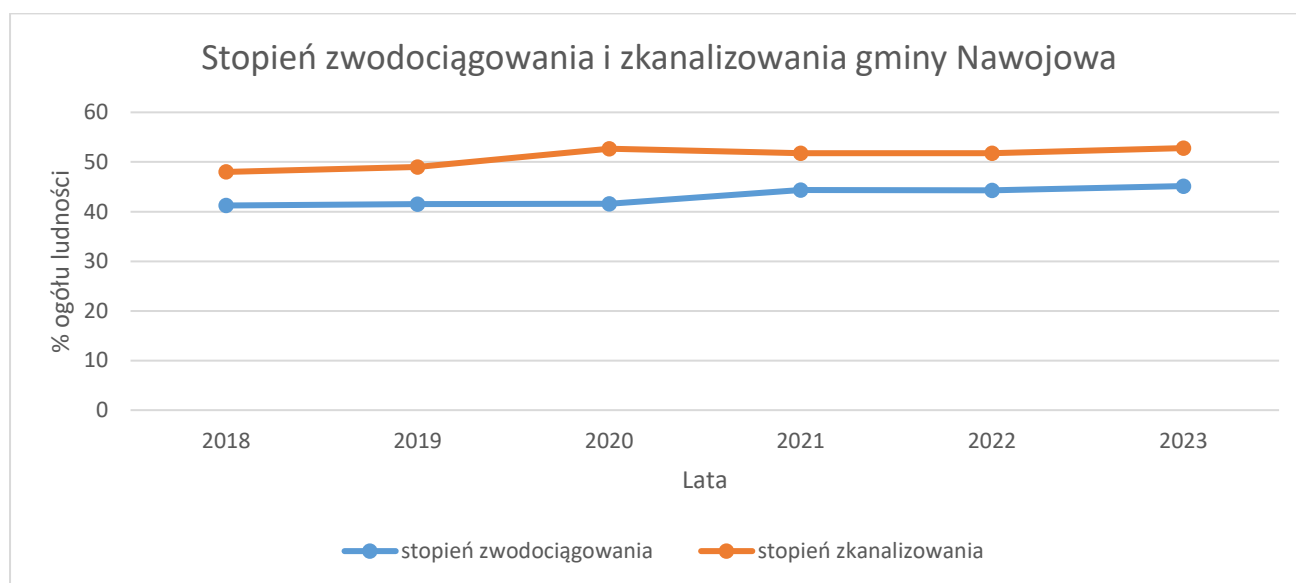
Liczba mieszkańców 8 860 osób

Powierzchnia gminy 50,2 km²

Gęstość zaludnienia 176 osób/km²

Ujęcia wody: wodę dostarcza Spółka Sądeckie Wodociągi

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: sieć kanalizacyjna przyłączona do oczyszczalni w Nowym Sączu



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	45,07	49,85	49,85	49,85	49,98	49,98
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	737	752	767	828	848	874
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	46	51,9	57,3	58,9	67,4	63,1
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3418	3672	3797	3929	4053	4177

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

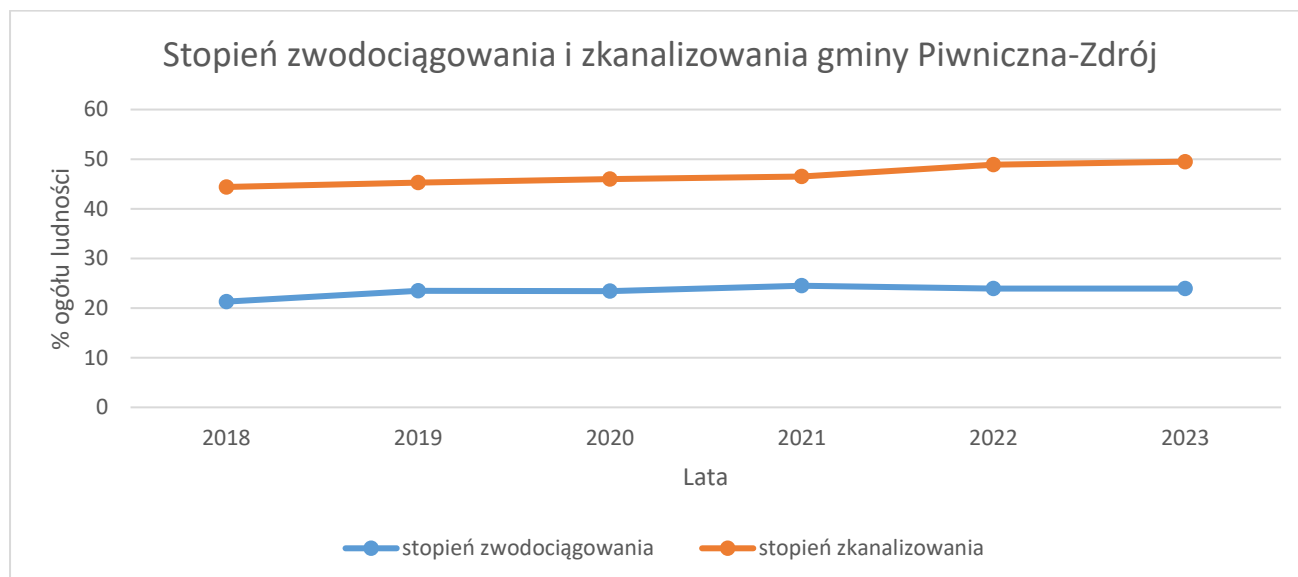
L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	58,61	58,77	58,77	58,77	59,77	59,77
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	945	960	980	1016	1018	1039
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	4253	4320	4676	4572	4581	4676
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	3512	3452	2670	2671	2690	2660
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	27	27	27	40	27	173
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	97,09	118,78	129,80	138,65	142,19	141,97
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	93,2	114,6	125,3	134,1	137,7	137
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni twarem asenizacyjnym	dam ^{3*}	3,82	4,11	4,43	4,45	4,421	4,541
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	0,065	0,065	0,067	0,101	0,067	0,43
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	6	6	6	9	6	45
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	782	767	758	722	720	696
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	52,88	53,34	53,44	54,87	53,44	55,7

Gmina Piwniczna

Liczba mieszkańców	9 940 osób
Powierzchnia gminy	126,5 km ²
Gęstość zaludnienia	79 osób/km ²

Ujęcia wody: ujęcie źródeł na Niemcowej zaopatrujące wodociąg Piwniczna, odwiert na Parchowatce zaopatrujący wodociąg Łomnica, wodociągi lokalne z własnych źródeł i studni. Hotel Wierchomla oraz Ośrodek Limba posiadają własne ujęcia wody.

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Piwnicznej o przepustowości 1120 m³/dobę, mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Wierchomli o przepustowości 250 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,8
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	726	732	742	747	749	753
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	47,1	65,5	64,1	66,1	74,5	69,6
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3796	3787	3648	3656	3628	3650

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	48	52,9	52,9	52,9	59,4	60,37
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1163	1207	1243	1264	1384	1413
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	4422	4510	4582	4624	4864	4922
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	5797	5709	5637	5595	5355	5297
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	9	9	9	9	17	94
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	279	266	302	313	266	355
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	275	262	298	309	261	350
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	dam ^{3*}	4	4	4	4	5	5
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	0,5					
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	3	3	3	3	3	27
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.				1584	1464	1435
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	43	44	44	45	47	48

Gmina Podegrodzie

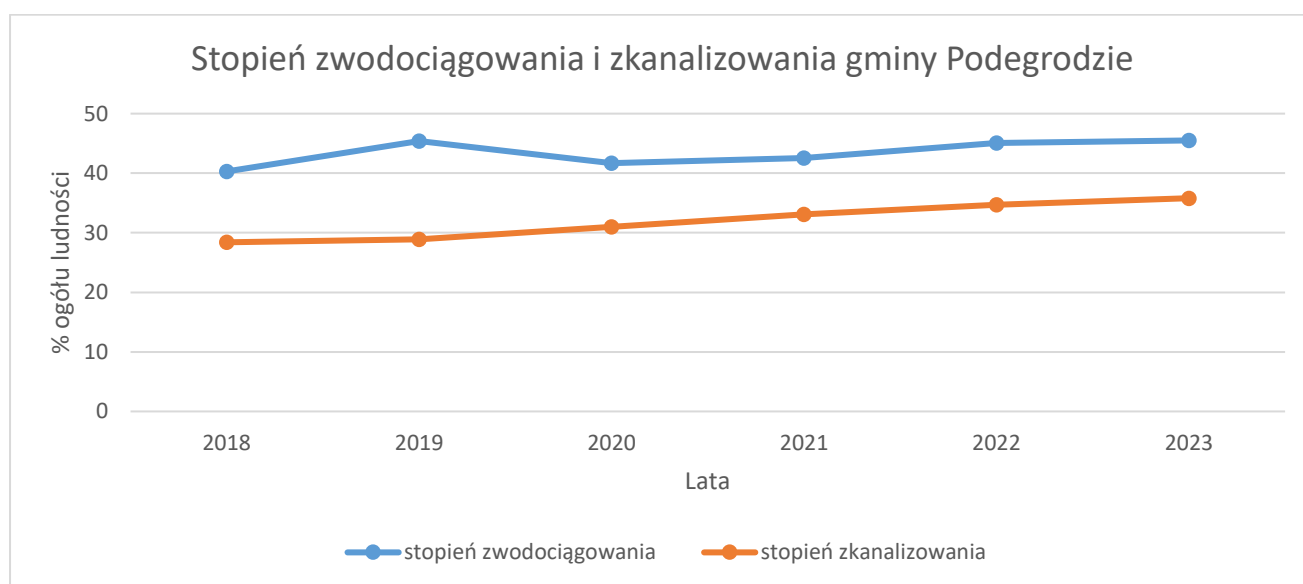
Liczba mieszkańców 13 580 osób

Powierzchnia gminy 64,7 km²

Gęstość zaludnienia 209 osób/km²

Ujęcia wody: Brzezna, Podegrodzie oraz indywidualne ujęcia wody

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna w Podrzeczu



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	97,28	98,9	99,55	100,63	101	102
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1338	1481	1508	1541	1592	1641
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	117,8	128,459	129,13	132,32	141,136	147,196
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5888	6192	6246	6370	6527	6727

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	66,16	66,66	67,79	68,15	69	70,28
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1042	1062	1138	1217	1274	1316
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	3855	3930	4211	4503	4714	4866
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	7857	7834	7695	7553	7494	7543
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	308	310	325	345	351	454
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	389,03	399,628	416,488	426,816	430,387	439,027
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	119,636	122,568	128,105	135,511	140,268	141,458
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborom asenizacyjnym	dam ^{3*}	16,34	20,293	20,628	21,493	21,494	27,527
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	11,088	10,368	10,656	11,376	11,664	15,12
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	77	72	74	79	81	105
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	2381	2374	2332	2289	2271	2286
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	30,86	30,61	31,48	32,85	34,1	34,53

Gmina Rytro

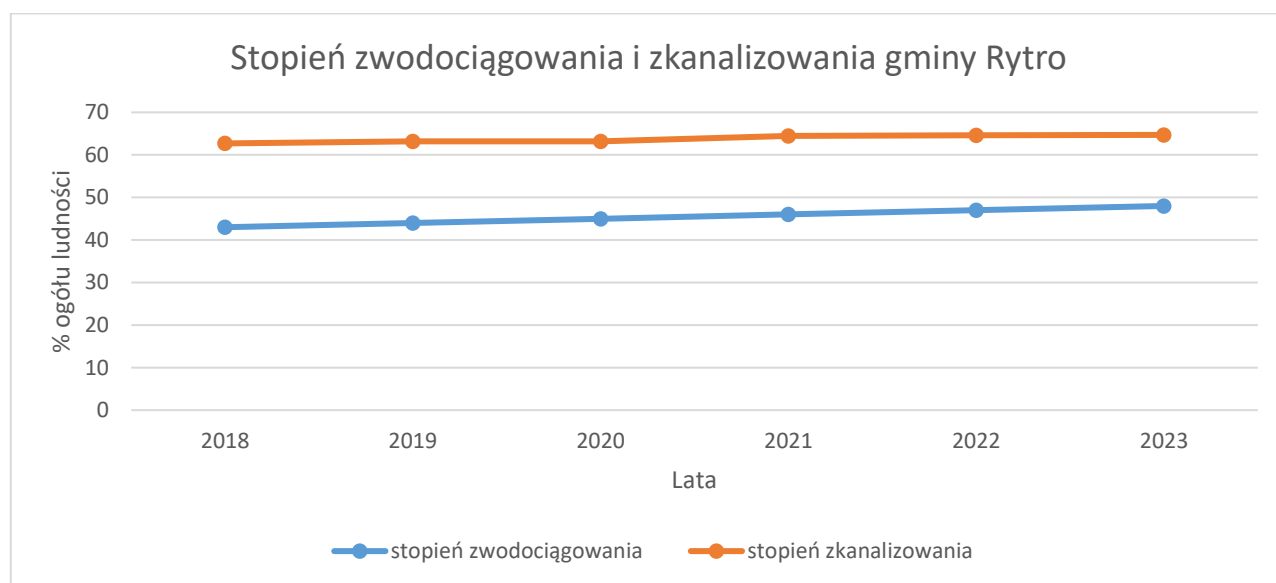
Liczba mieszkańców 3 670 osób

Powierzchnia gminy 41,9 km²

Gęstość zaludnienia 88 osób/km²

Ujęcia wody: podziemne ujęcie wody w rezerwacie „Baniska” – nie wymaga uzdatniania

Zbiornice oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna Rytro o przepustowości 500 m³/dobę



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1	27,55
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	458	461	466	470	474	479
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	47	50	40	49	52	52,5
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	1909	1919	1893	1885	1874	1893

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	42,15	42,57	43,04	43,04	43,04	43,04
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	739	759	772	790	795	803
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	2301	2318	2332	2368	2370	2373
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	550	553	554	559	561	562
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	12	12	12	12	12	48
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}	106		96,9			
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	97	98,17	89,62	91,62	94,96	90,85
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	dam ^{3*}	0,2	0,078	0,092	0,056	0,02	0,074
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	0,5		0,324			
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	4	4	4	4	4	16
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	230	230	230	230	230	239
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	%	75	75	75	75	76	77

Gmina Stary Sącz

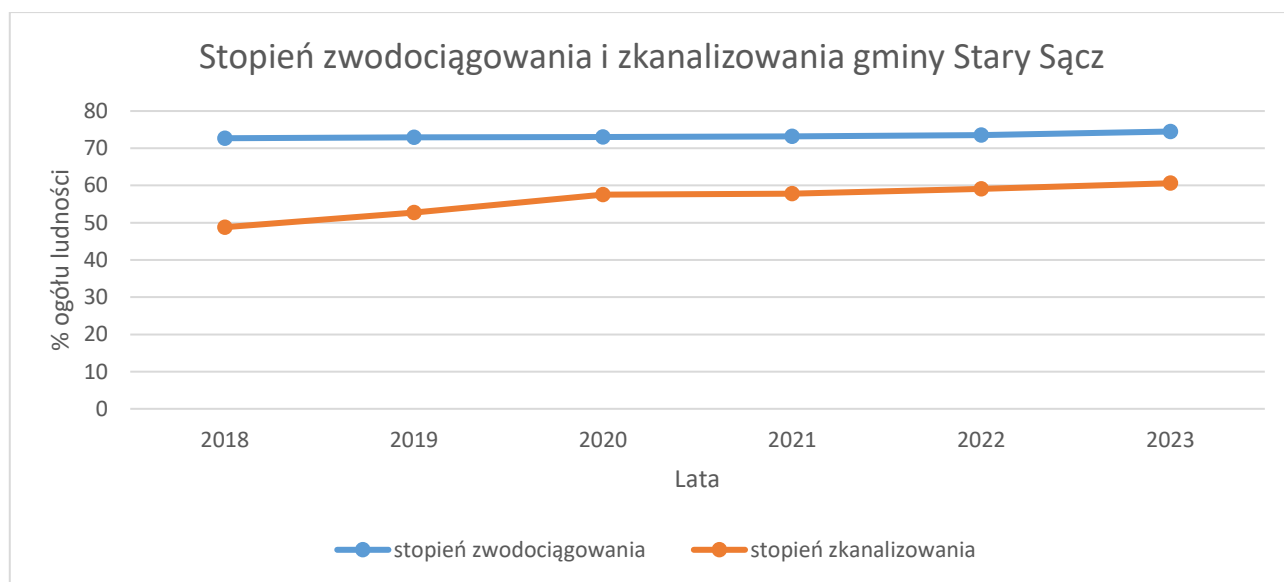
Liczba mieszkańców 23 530 osób

Powierzchnia gminy 100,9 km²

Gęstość zaludnienia 234 osób/km²

Ujęcia wody: woda dostarczana przez Spółkę „Sądeckie Wodociągi” z ujęć: powierzchniowe na rzece Dunajec, na potoku Jaworzynka w Gaboniu, 16 studni głębinowych w Starym Sączu oraz 3 studni głębinowych w Gołkowicach

Zbiornice oczyszczalni ścieków: ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Nowym Sączu, oczyszczalnia ścieków przemysłowych - oczyszczalnia biologiczna Gołkowice Dolne



Sieć wodociągowa

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	138,9	140,5	140,5	142,5	155,1	157
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4052	4093	4135	4160	4258	4334
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ^{3*}	302,7	314,1	328,6	327,7	369,6	321,6
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	17257	17362	17172	17239	17302	17610

Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

L.p.	Parametr	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km	98,8	99,1	99,1	114,4	137,7	138
2	Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2563	2743	3041	3610	3866	3979
3	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacji	osoba	11533	12407	13530	13610	13917	14260
4	Liczba mieszkańców obsługiwana przez tabor asenizacyjny	osoba	11828	11004	9844	9771	9352	8630
5	Liczba mieszkańców obsługiwana przez systemy indywidualne (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	osoba	355	355	365	369	403	507
6	Ilość ścieków komunalnych i bytowych powstających w gminie	dam ^{3*}						
7	Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni	dam ^{3*}	252	287	323,5	347,6	403,1	381,9
8	Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni twarem asenizacyjnym	dam ^{3*}		16	14,2	12,6	16,9	22,5
9	Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (Przydomowe oczyszczalnie ścieków)	dam ^{3*}	10	10	10,5	11	12	15
10	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	85	85	87	88	96	120
11	Liczba zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe	szt.	2899	2804	2736	2367	2597	2247
12	Procent ludności korzystających z systemu kanalizacji i indywidualnych oczyszczalni	osoba	11888	12762	13895	13979	14320	14767

Literatura:

1. Jucherski A., Walczowski A. 2013 r. w: Przydomowe oczyszczalnie ścieków dla zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich. Wyd. Polskiego Klubu Ekologicznego w Gliwicach. Gliwice 2013.
2. Główny Urząd Statystyczny – Analizy statystyczne. Ochrona środowiska, 2022, 2023
3. Główny Urząd Statystyczny – Bank danych lokalnych, 2022, 2023