

IV. Prognoza liczby mieszkańców oraz ilości ścieków w perspektywie do 2052 roku.

Według obserwowanych tendencji w kraju, częstym zjawiskiem jest spadek liczby mieszkańców dużych miast, przy jednoczesnych wysokich przyrostach liczby ludności w odpowiadających im powiatach ziemskich. Na taką tendencję wpływ mają przede wszystkim nasilające się ruchy migracyjne związane z procesem suburbanizacji (wyludnianie się centrum miast i rozwój stref podmiejskich). Ten proces widoczny jest bardzo wyraźny na przykładzie dużych miast, takich jak Poznań czy Wrocław.

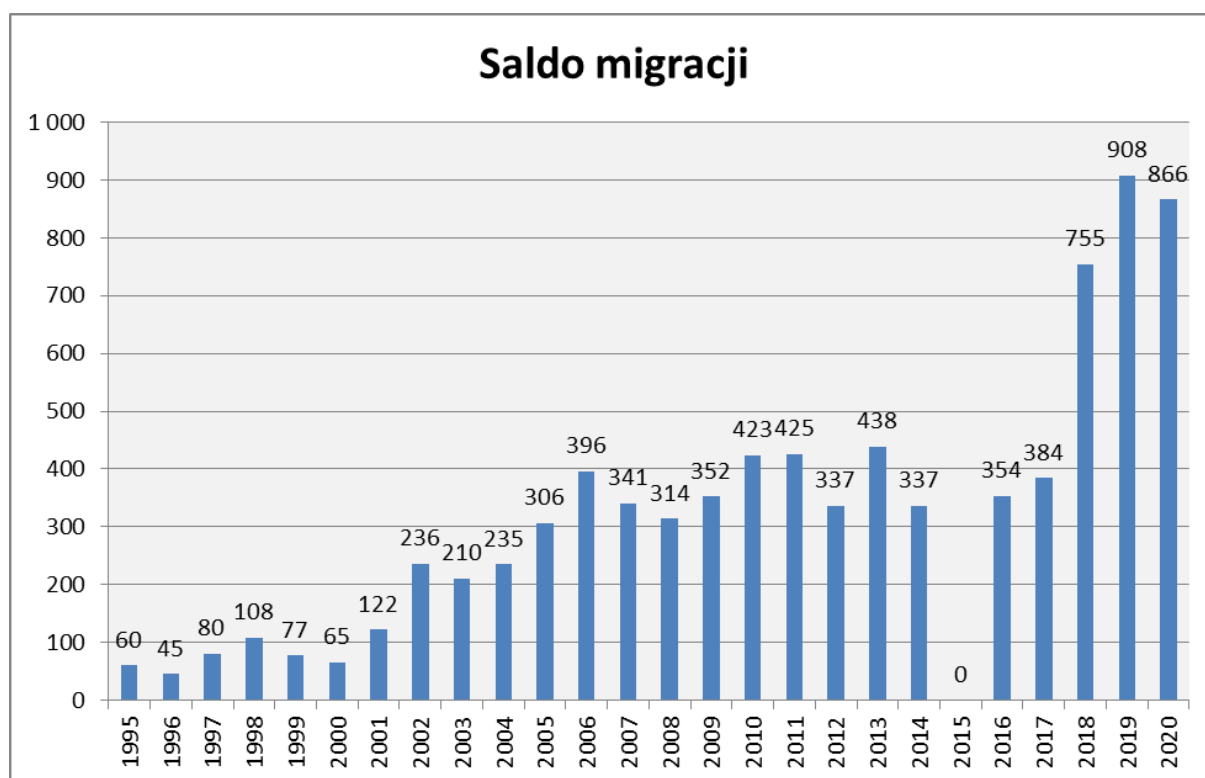
Na podstawie danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny liczba mieszkańców Gminy Czernica nieustannie rośnie, co przedstawiono w rozdziale I na rys.1.1. Gmina Czernica oraz Siechnice cieszą się jedną z najwyższych przyrostów liczby ludności w Polsce ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo Wrocławia i towarzyszącą temu migrację ludności na tereny podmiejskie. Poniżej przedstawiono tabelę 4.1. przedstawiającą rozbięcie procentowe dla poszczególnych grup wiekowych w gminie Czernica, w której obserwuje się wysoki procent ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym.

Tabela 4.1 Produkcyjne grupy wiekowe w gminie Czernica.

Produkcyjne grupy wiekowe w gminie Rokietnica (źródło GUS, 31.12.2020r.)	
Wiek przedprodukcyjny (<18 lat)	23,6 %
Wiek produkcyjny (18-59 lat kobiety, 18-64 lat mężczyźni)	60,9 %
Wiek poprodukcyjny (>59 lat kobiety, >64 lat mężczyźni)	15,5 %

Na zmiany w liczbie ludności w ostatnich latach wpływ ma przede wszystkim przyrost naturalny oraz migracje. Dla Gminy Czernica współczynnik przyrostu naturalnego (na 1000 ludności) wyniósł 7,78 (dane GUS, 31.12.2020r.). Natomiast przyrost naturalny w województwie dolnośląskim (-4,09) oraz w kraju (-3,18) jest zdecydowanie niższy. Saldo migracji dla analizowanej gminy w 2020 roku wyniosło 866, co świadczy o większym napływie ludności w porównaniu z migracją poza teren gminy (1 020 zameldowań w ruchu

wewnętrzny, 14 zameldowań z zagranicy, 168 wymeldowania w ruchu wewnętrznym). Według danych GUS saldo migracji dla omawianej gminy jest dodatnie we wszystkich analizowanych latach (1995 – 2020) i sukcesywnie rośnie.



Rys.4.1 Saldo migracji w latach 1995-2020 w Gminie Czernica

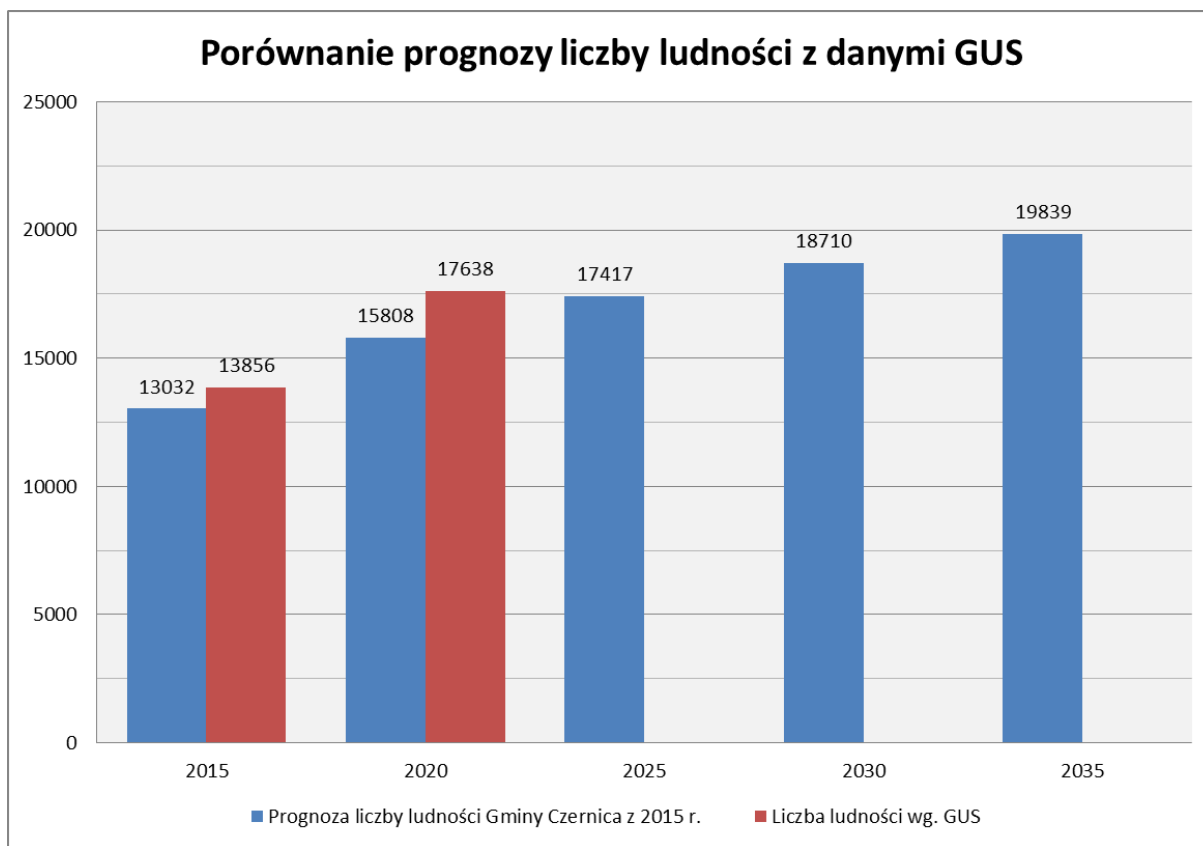
Gmina Czernica charakteryzuje się nadwyżką urodzeń nad zgonami, czyli dodatnim przyrostem naturalnym, ustabilizowaną liczbą zgonów, będącą wynikiem odmładzania się populacji oraz znaczną liczbą zawieranych w gminie małżeństw (potencjalnie jest to czynnik zwiększania się liczby urodzeń w przyszłości).

Według typologii rozwoju ludnościowego Webba, gmina Czernica zalicza się do jednostek typu C – progresywnych. Charakteryzuje ją wysokie dodatnie saldo migracji, które przewyższa także wysoki dodatni przyrost naturalny. Z demograficznego punktu widzenia jest to bardzo dogodna sytuacja, dzięki której w Gminie Czernica więcej ludności przybywa niż ubywa, a wpływ na tę sytuację mają oba czynniki wzrostu demograficznego: ruch

naturalny i ruch wędrowniczy. Populacja Gminy Czernica, głównie z tytułu obserwowanego salda migracji, jest bardzo młoda o czym świadczy znaczny udział ludności w wieku 0 – 18 lat (23,6 %) w ogólnej liczbie ludności. Jednocześnie według stanu na 2020 r. obserwuje się w gminie niski udział ludności w wieku emerytalnym (15,5 %).

Jak już wspomniano, ogólna tendencja, którą obserwujemy w Polsce, to spadek ilości mieszkańców w miastach na rzecz miejscowości podmiejskich (wsi). Według prognoz GUS w okresie 2021 – 2040 miasta opuści 10,89 % mieszkańców, natomiast ogólna liczba mieszkańców w polskich wsiach wzrośnie o 6,17 %.

W 2015 roku Instytut Rozwoju Terytorialnego we Wrocławiu wykonał opracowanie „*Prognoza demograficzna dla gmin województwa dolnośląskiego do 2035 roku*”. Przedstawiono w nim prognozę demograficzną (wyniki prognozy przedstawiono na rys 4.2.), która pokazuje, że analizowana gmina osiągnęła wyższy niż szacowany przyrost liczby ludności.



Rys. 4.2. Prognoza demograficzna dla gmin województwa dolnośląskiego do 2035 rok wg. Instytutu Rozwoju Terytorialnego z 2015 roku wraz z porównaniem z danymi GUS z lat 2015-2020.

Rynek mieszkaniowy w Gminie Czernica rozwija się bardzo dynamicznie, co związane jest z hossą na rynku mieszkaniowym po 2004 r. oraz z przyjętą przez władze lokalne polityką rozwoju przestrzennego. Czernica należy do jednych z najintensywniej rozwijających się pod względem mieszkaniowym gmin w Aglomeracji Wrocławskiej. W obecnie obowiązującym „*Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czernica*” ze zmianami z 09.09.2020r., stwierdza się, że **gmina Czernica posiada chłonność na poziomie 51 100 mieszkańców** przy 1 463 ha terenów pod zabudowę mieszkaniową. Obecnie w studium zagospodarowania przestrzennego tereny pod zabudowę mieszkaniowa zajmują ok. 1 980 ha, co przy zachowaniu przyjętego współczynnika daje chłonność gminy na poziomie ok. **70 000 mieszkańców**.

Prognozę demograficzną stworzono w oparciu o liczby ludności według danych GUS z lat 2000 – 2020. Znajac przewidywaną chłonność gminy wyznaczoną

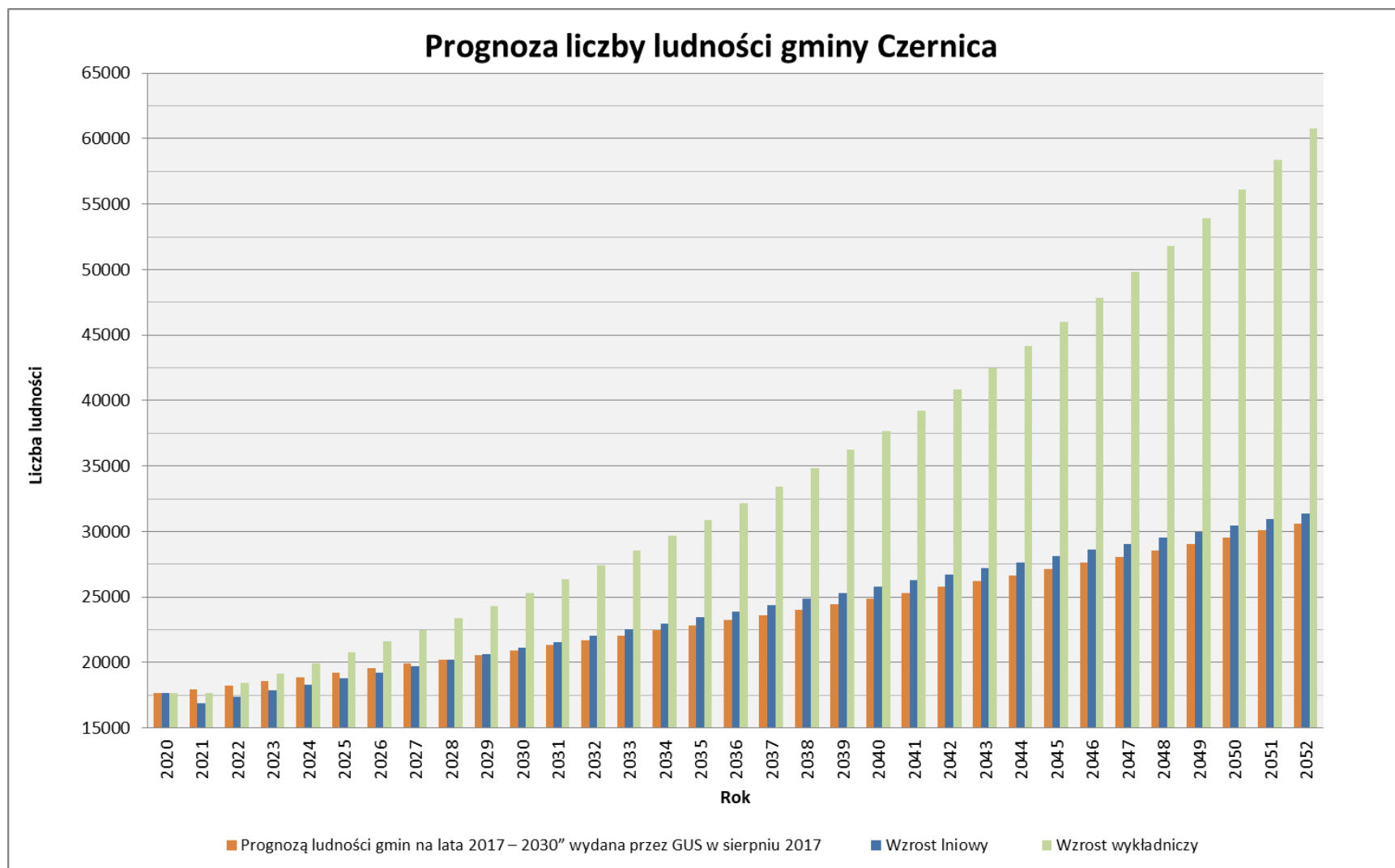
w „*Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czernica* ze zmianami w 2020 r., **wartość ta będzie na poziomie 51 100 mieszkańców** w skali nie krótszej, niż 10 – 15 lat. Ponadto uwzględnia się dodatkowe tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, które stanowią kolejną rezerwę na około **20 000 mieszkańców**. W związku z tym, stworzono trzy warianty prognozy liczby ludności:

- *wariant I* – zakładający wzrost liczby ludności Gminy Czernica zgodnie z ‘‘Prognozą ludności gmin na lata 2017 – 2030’’ wydana przez GUS w sierpniu 2017. Zgodnie z tym dokumentem liczba mieszkańców gminy wzrośnie w latach 2017-2030 o 42,1 %, co daje prognozowaną liczbę ludności w 2030 roku na poziomie 20 950 mieszkańców;

- *wariant II* – zakładający logarytmiczny wzrost liczby ludności opracowany na bazie danych GUS z lat 1995-2020;

- *wariant III* – zakładający linowy wzrost liczby ludności opracowany na bazie danych GUS z lat 1995-2020;

Wymienione warianty przedstawiono na rys 4.3 oraz w zestawieniu tabelarycznym tab.4.2.



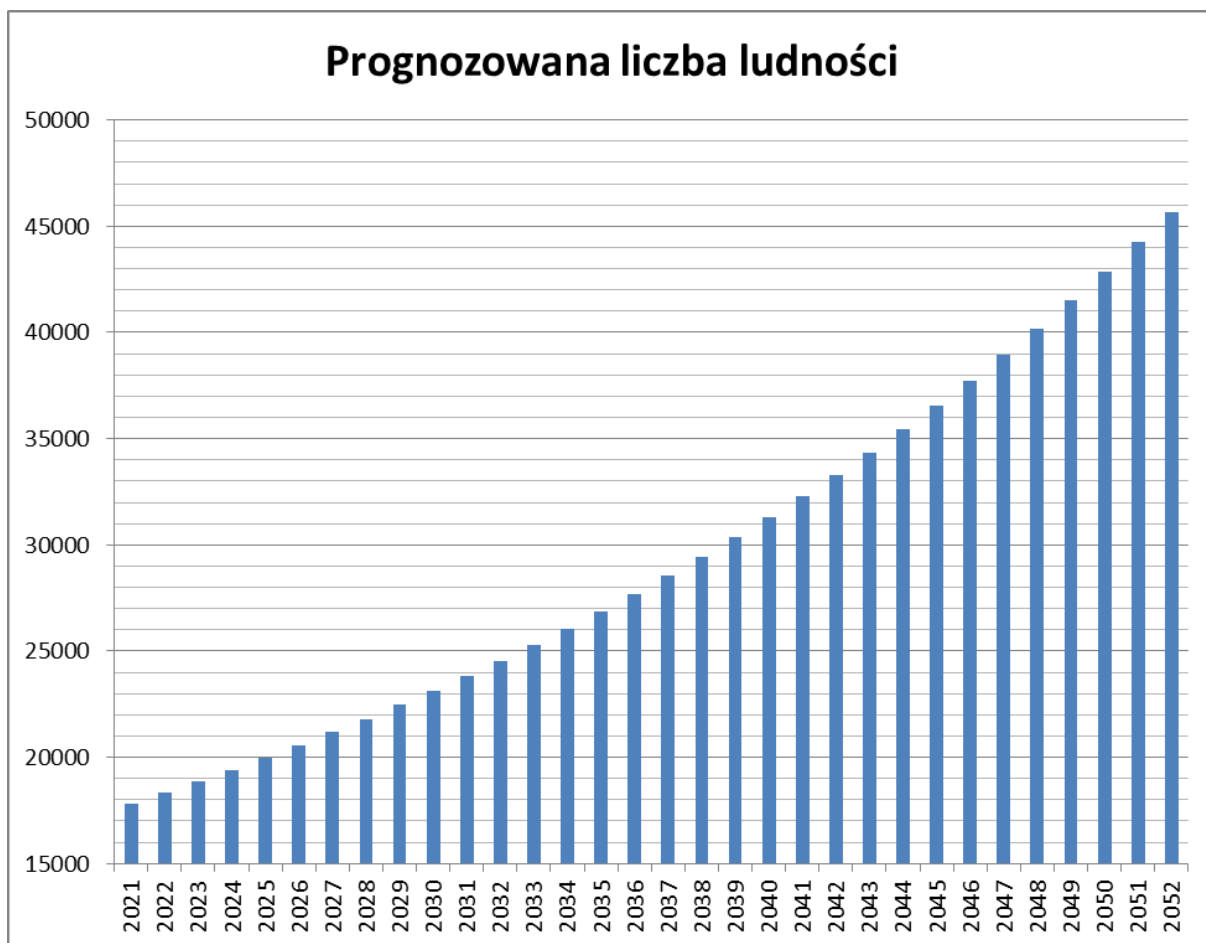
Rys. 4.3 Prognoza demograficzna Gminy Czernica

Tabela 4.2 Prognoza demograficzna dla Gminy Czernica.

Rok	Liczba mieszkańców			Coroczny procentowy przyrost liczby mieszkańców			Coroczny przyrost liczby mieszkańców		
	Zgodnie z prognozą GUS	Przyrost liniowy	Przyrost wykładniczy	Zgodnie z prognozą GUS	Przyrost liniowy	Przyrost wykładniczy	Zgodnie z prognozą GUS	Przyrost liniowy	Przyrost wykładniczy
2000	8057	8057	8057	-	-	-	-	-	-
2001	8146	8146	8146	1,10%	1,10%	1,10%	89	89	89
2002	8371	8371	8371	2,76%	2,76%	2,76%	225	225	225
2003	8590	8590	8590	2,62%	2,62%	2,62%	219	219	219
2004	8783	8783	8783	2,25%	2,25%	2,25%	193	193	193
2005	9089	9089	9089	3,48%	3,48%	3,48%	306	306	306
2006	9567	9567	9567	5,26%	5,26%	5,26%	478	478	478
2007	9959	9959	9959	4,10%	4,10%	4,10%	392	392	392
2008	10311	10311	10311	3,53%	3,53%	3,53%	352	352	352
2009	10726	10726	10726	4,02%	4,02%	4,02%	415	415	415
2010	11696	11696	11696	9,04%	9,04%	9,04%	970	970	970
2011	12186	12186	12186	4,19%	4,19%	4,19%	490	490	490
2012	12530	12530	12530	2,82%	2,82%	2,82%	344	344	344
2013	13032	13032	13032	4,01%	4,01%	4,01%	502	502	502
2014	13357	13357	13357	2,49%	2,49%	2,49%	325	325	325
2015	13856	13856	13856	3,74%	3,74%	3,74%	499	499	499
2016	14280	14280	14280	3,06%	3,06%	3,06%	424	424	424
2017	14743	14743	14743	3,24%	3,24%	3,24%	463	463	463
2018	15573	15573	15573	5,63%	5,63%	5,63%	830	830	830
2019	16619	16619	16619	6,72%	6,72%	6,72%	1046	1046	1046
2020	17638	17638	17638	6,13%	6,13%	6,13%	1019	1019	1019
2021	17944	16908	17693	1,74%	-4,14%	0,31%	306	-730	55
2022	18255	17375	18411	1,74%	2,76%	4,06%	311	467	718
2023	18572	17843	19159	1,74%	2,69%	4,06%	317	467	748
2024	18894	18310	19937	1,74%	2,62%	4,06%	322	467	778
2025	19222	18777	20746	1,74%	2,55%	4,06%	328	467	809
2026	19556	19245	21588	1,74%	2,49%	4,06%	334	467	842
2027	19896	19712	22465	1,74%	2,43%	4,06%	340	467	877
2028	20241	20179	23377	1,74%	2,37%	4,06%	345	467	912
2029	20592	20647	24326	1,74%	2,32%	4,06%	351	467	949
2030	20950	21114	25314	1,74%	2,26%	4,06%	358	467	988
2031	21314	21581	26342	1,74%	2,21%	4,06%	364	467	1028
2032	21684	22049	27411	1,74%	2,17%	4,06%	370	467	1070
2033	22061	22516	28524	1,74%	2,12%	4,06%	377	467	1113
2034	22444	22983	29682	1,74%	2,08%	4,06%	383	467	1158

2035	22834	23451	30888	1,74%	2,03%	4,06%	390	467	1205
2036	23231	23918	32142	1,74%	1,99%	4,06%	397	467	1254
2037	23635	24385	33447	1,74%	1,95%	4,06%	404	467	1305
2038	24046	24853	34805	1,74%	1,92%	4,06%	411	467	1358
2039	24464	25320	36218	1,74%	1,88%	4,06%	418	467	1413
2040	24889	25787	37688	1,74%	1,85%	4,06%	425	467	1471
2041	25322	26255	39219	1,74%	1,81%	4,06%	433	467	1530
2042	25762	26722	40811	1,74%	1,78%	4,06%	440	467	1592
2043	26210	27189	42468	1,74%	1,75%	4,06%	448	467	1657
2044	26666	27657	44192	1,74%	1,72%	4,06%	456	467	1724
2045	27129	28124	45987	1,74%	1,69%	4,06%	463	467	1794
2046	27601	28591	47854	1,74%	1,66%	4,06%	472	467	1867
2047	28081	29059	49797	1,74%	1,63%	4,06%	480	467	1943
2048	28569	29526	51819	1,74%	1,61%	4,06%	488	467	2022
2049	29066	29993	53923	1,74%	1,58%	4,06%	497	467	2104
2050	29571	30461	56112	1,74%	1,56%	4,06%	505	467	2189
2051	30085	30928	58391	1,74%	1,53%	4,06%	514	467	2278
2052	30608	31395	60761	1,74%	1,51%	4,06%	523	467	2371

W celu dalszej analizy techniczno – technologicznej pracy oczyszczalni ścieków w Czernicy przyjmuje się przebieg pośredni pomiędzy wartościami skrajnymi tj. dla wartości średnich wariantu I oraz III. Analizując zmiany liczby mieszkańców na przestrzeni lat 2000-2020, coroczny wzrost procentowy, jak również coroczny wzrost liczby mieszkańców w gminie, stwierdza się, że Gmina Czernica charakteryzuje się większą dynamiką niż charakterystyka wzrostu dla wariantu I oraz II. W latach 2000-2020 średni przyrost liczby mieszkańców wyniósł 4,01% - odpowiednikiem utrzymania takiej tendencji wzrostowej w następnych 30 latach odpowiada krzywa wariantu III. Ze względu na zbliżanie się do granicy chłonności gminy w perspektywie 30-letniej dla wariantu III zdecydowano się wybrać rozwiązanie pośrednie uwzględniające prognozę GUS oraz dynamiczny rozwój wykładniczy. Przyjęty trend zmian liczby ludności przedstawiono na poniższym wykresie (rys.4.4).



Rys. 4.4 Przyjęta prognoza zmian liczby ludności w Gminie Czernica

W poniższym zestawieniu tabelarycznym przedstawiono prognozowane zmiany liczby ludności w Gminie Czernica.

Tabela 4.3 Przyjęta prognoza zmian liczby ludności w Gminie Czernica

Rok	Liczba mieszkańców	Coroczny procentowy przyrost liczby mieszkańców	Coroczny przyrost liczby mieszkańców
2021	17818	1,02%	180
2022	18333	2,89%	515
2023	18865	2,90%	532
2024	19415	2,92%	550
2025	19984	2,93%	569
2026	20572	2,94%	588

2027	21180	2,96%	608
2028	21809	2,97%	629
2029	22459	2,98%	650
2030	23132	3,00%	673
2031	23828	3,01%	696
2032	24548	3,02%	720
2033	25293	3,03%	745
2034	26063	3,05%	771
2035	26861	3,06%	798
2036	27686	3,07%	826
2037	28541	3,09%	855
2038	29425	3,10%	885
2039	30341	3,11%	916
2040	31289	3,12%	948
2041	32270	3,14%	982
2042	33287	3,15%	1016
2043	34339	3,16%	1053
2044	35429	3,17%	1090
2045	36558	3,19%	1129
2046	37727	3,20%	1170
2047	38939	3,21%	1211
2048	40194	3,22%	1255
2049	41494	3,24%	1300
2050	42842	3,25%	1347
2051	44238	3,26%	1396
2052	45685	3,27%	1447

Na podstawie udostępnionej liczby zameldowanych mieszkańców z lat 2009 – 2020, danych GUS dotyczących ilości doprowadzanej wody oraz danych z ZUK Sp. z o.o. o ilości odprowadzanych ścieków do sieci kanalizacyjnej Aglomeracji Wrocławskiej, obliczono średnią ilość ścieków przypadającą na każdego mieszkańca w ciągu doby. Analizie poddano średnio dobową ilość odprowadzanych ścieków oraz ich 85% prawdopodobieństwo występowania. Wyniki przedstawiono w tabeli 4.4. (na następnej stronie).

Tabela 4.4. Ilość ścieków oraz sprzedaż wody wg. GUS z lat 2014-2021.

Rok	Liczba mieszkańców	Ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Ilość wody doprowadzonej	Ilość wody doprowadzonej
		Q _{dśr} [m ³ /d]	Q _{85%} [m ³ /d]	dam ³ /rok	[m ³ /d]
2014	12310	1247	1442	531	1455
2015	12824	1323	1539	583	1597
2016	13199	1681	1924	593	1621
2017	13641	1913	2126	568	1556
2018	14405	1930	2097	701	1920
2019	15354	2013	3274	761	2086
2020	16280	2331	2800	783	2139
2021*	17100	2597	2952		

Tabela 4.5. Różnice w ilości dostarczanej wody oraz odprowadzanych ścieków.

Rok	Liczba mieszkańców	Ilość wody doprowadzonej	Ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Ilość wód przypadkowych	Ilość wód przypadkowych
		dam ³ /rok	Q _{dśr} [m ³ /d]	Q _{85%} [m ³ /d]	Q _p [m ³ /d]	Q _{p85%} [m ³ /d]
2016	13199	1621	1681	1924	59	303
2017	13641	1556	1913	2126	357	570
2018	14405	1920	1930	2097	10	177
2019	15354	2086	2013	3274	-73	1188
2020	16280	2139	2331	2800	192	661
Średnia 2016-2020					109	580

Tabela 4.6. Ilość ścieków oraz średniodobowe zużycie wody na mieszkańca.

Rok	Ilość ścieków przypadająca na mieszkańca w ciągu doby (dla Q _{dśr})	Ilość ścieków przypadająca na mieszkańca w ciągu doby (dla Q _{85%})	Ilość wody doprowadzonej na mieszkańca	Przyrost ilości ścieków rok do roku
	[l/d]	[l/d]	[l/d]	[m ³ /d]
2014	101	117	118	0
2015	103	120	125	76
2016	127	146	123	358
2017	140	156	114	233
2018	134	146	133	17
2019	131	213	136	83
2020	143	172	131	318
2021*	152	173	-	266
Średnia 2014-2021	129	155	126	193

Średnia 2016-2020/2021	138	168	127	212
---------------------------	-----	-----	------------	-----

Do dalszych prognoz ilości ścieków odprowadzanych do odbiornika przyjęto średnią wartość z sześciu ostatnich lat: **127 dm³/d**.

Tabela 4.7. Prognozowana ilość ścieków w latach 2022 – 2052.

Rok	Liczba mieszkańców	Ilość ścieków bytowo-gospodarczych	Ilość wód przypadkowych	Ilość wód przypadkowych	Prognozowana ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Prognozowana ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Przyrost ilości ścieków rok do roku
		Q _{dśr} [m ³ /d]	Q _p [m ³ /d]	Q _{p85%} [m ³ /d]	Q _{dśr} [m ³ /d]	Q _{85%} [m ³ /d]	[m ³ /d]
2022	18333	2328	109	580	2437	2908	
2023	18865	2396	109	580	2505	2976	68
2024	19415	2466	109	580	2575	3046	70
2025	19984	2538	109	580	2647	3118	72
2026	20572	2613	109	580	2722	3193	75
2027	21180	2690	109	580	2799	3270	77
2028	21809	2770	109	580	2879	3350	80
2029	22459	2852	109	580	2961	3432	83
2030	23132	2938	109	580	3047	3518	85
2031	23828	3026	109	580	3135	3606	88
2032	24548	3118	109	580	3227	3698	91
2033	25293	3212	109	580	3321	3792	95
2034	26063	3310	109	580	3419	3890	98
2035	26861	3411	109	580	3520	3991	101
2036	27686	3516	109	580	3625	4096	105
2037	28541	3625	109	580	3734	4205	109
2038	29425	3737	109	580	3846	4317	112
2039	30341	3853	109	580	3962	4433	116
2040	31289	3974	109	580	4083	4554	120
2041	32270	4098	109	580	4207	4678	125
2042	33287	4227	109	580	4336	4807	129
2043	34339	4361	109	580	4470	4941	134
2044	35429	4500	109	580	4609	5080	138
2045	36558	4643	109	580	4752	5223	143
2046	37727	4791	109	580	4900	5371	149
2047	38939	4945	109	580	5054	5525	154
2048	40194	5105	109	580	5214	5685	159
2049	41494	5270	109	580	5379	5850	165

2050	42842	5441	109	580	5550	6021	171
2051	44238	5618	109	580	5727	6198	177
2052	45685	5802	109	580	5911	6382	184

Oszacowanie wartości ładunków zanieczyszczeń odpływających od jednego mieszkańca w ciągu doby nie jest możliwe, ze względu na brak regularnych pomiarów. Powszechnie stosowana wartość jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni od każdego z mieszkańców wynosi $\mathbb{L}_{\text{BZT}_5} = 60 \text{ g/d}$. Z dostępnych danych obliczono średnią wartość jednostkowego ładunku BZT₅.

Tabela 4.8. Średnia wartość ładunku zanieczyszczeń przypadająca na jedną osobę.

Rok	Liczba mieszkańców	Dopływ ścieków surowych [m ³ /d]	Średnia wartość stężenia BZT ₅	85% prawd. wartości stężenia BZT ₅	Obliczony ładunek BZT ₅	Obliczony ładunek BZT ₅ 85%	$\mathbb{L}_{\text{BZT}_5}$ przypadający na 1 osobę	$\mathbb{L}_{\text{BZT}_5}$ przypadający na 1 osobę 85% prawd.
	(dane ZGK)	(dane ZGK)	[mg/l]	[mg/l]	$\mathbb{L}_{\text{BZT}_5}$ [kg/d]	$\mathbb{L}_{\text{BZT}_5 85\%}$ [kg/d]	[g/d]	[g/d]
2014	12 310	1 247	346,80	440,80	432,46	549,68	35,1	44,7
2015	12 824	1 323	346,80	440,80	458,82	583,18	35,8	45,5
2016	13 199	1 681	346,80	440,80	582,80	740,76	44,2	56,1
2017	13 641	1 913	346,80	440,80	663,43	843,25	48,6	61,8
2018	14 405	1 930	346,80	440,80	669,32	850,74	46,5	59,1
2019	15 354	2 013	346,80	440,80	698,11	887,33	45,5	57,8
2020	16 280	2 331	346,80	440,80	808,39	1 027,50	49,7	63,1
2021	17 100	2 597	346,80	440,80	900,64	1 144,76	52,7	66,9
Średnia							44,7	56,9

Z udostępnionych danych wyliczono, że średnia wartość (z lat 2014 – 2021) ładunku zanieczyszczeń przypadająca na jedną osobę wynosi 44,7 gO₂/d. Wartość ta sukcesywnie rośnie i w ciągu ośmiu lat wzrasta z 35,1 do 52,7 g O₂/d.

Na następnej stronie w tabeli 4.9. przedstawiono prognozowane ładunki BZT₅. Kolorem niebieskim zaznaczono założenia będące punktem wyjściowym, do dalszych obliczeń technologicznych.

Tabela 4.9. Prognozowane ładunki. Dane wyjściowe przyjęte do dalszej analizy rozwiązań technologicznych oczyszczalni w Dobrzykowicach.

Rok	Liczba mieszkańców	Prognozowana ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Prognozowana ilość ścieków odprowadzanych do odbiornika	Obliczony średni ładunek BZT ₅	Obliczony ładunek BZT ₅ 85%	Obliczony ładunek BZT ₅ ATV
		Q _{dśr} [m ³ /d]	Q _{85%} [m ³ /d]	ŁBZT ₅ [kg/d]	ŁBZT ₅ [kg/d]	ŁBZT ₅ [kg/d]
2022	18333	2437	2908	845	1282	1100
2023	18865	2505	2976	869	1312	1132
2024	19415	2575	3046	893	1343	1165
2025	19984	2647	3118	918	1374	1199
2026	20572	2722	3193	944	1407	1234
2027	21180	2799	3270	971	1441	1271
2028	21809	2879	3350	998	1477	1309
2029	22459	2961	3432	1027	1513	1348
2030	23132	3047	3518	1057	1551	1388
2031	23828	3135	3606	1087	1590	1430
2032	24548	3227	3698	1119	1630	1473
2033	25293	3321	3792	1152	1672	1518
2034	26063	3419	3890	1186	1715	1564
2035	26861	3520	3991	1221	1759	1612
2036	27686	3625	4096	1257	1806	1661
2037	28541	3734	4205	1295	1854	1712
2038	29425	3846	4317	1334	1903	1766
2039	30341	3962	4433	1374	1954	1820
2040	31289	4083	4554	1416	2007	1877
2041	32270	4207	4678	1459	2062	1936
2042	33287	4336	4807	1504	2119	1997
2043	34339	4470	4941	1550	2178	2060
2044	35429	4609	5080	1598	2239	2126
2045	36558	4752	5223	1648	2302	2193
2046	37727	4900	5371	1699	2368	2264
2047	38939	5054	5525	1753	2435	2336
2048	40194	5214	5685	1808	2506	2412
2049	41494	5379	5850	1865	2579	2490
2050	42842	5550	6021	1925	2654	2571
2051	44238	5727	6198	1986	2732	2654
2052	45685	5911	6382	2050	2813	2741

