

D.T3.1.3 SAMOOCENA NA POZIOMIE MOF ORAZ ANALIZY ROZBIEŻNOŚCI I MOŻLIWOŚCI UŻYTKOWANIA WODY W OBIEGU ZAMKNIĘTYM

BYDGOSKO-TORUŃSKI OBSZAR FUNKCJONALNY (BTOF) 03.2020

Subtitle

Version 1
MM YYYY





Spis treści

A. KLIMAT, ŚRODOWISKO I LUDNOŚĆ.....	3
A1) LUDNOŚĆ.....	3
A2) KLIMAT	5
A3) GLEBA ZASKLEPIONA	9
A4) TERENY ZIELONE NA OBSZARACH ZURBANIZOWANYCH.....	12
B. ZASOBY WODNE	15
B1) ROCZNE OPADY	15
B2) RZEKI, KANAŁY I JEZIORA	18
B3) WODA GRUNTOWA	22
C. INFRASTRUKTURA.....	23
C1) INSTALACJA WODOCIĄGOWA - LUDNOŚĆ POSIADAJĄCA DOSTĘP DO WODY SŁODKIEJ.....	23
C2) STRATY W INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	26
C3) DUALNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	26
C4) ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH Z PIERWSZEJ FALI SPŁYWU	26
C5) ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW	27
C6) DUALNA INSTALACJA KANALIZACYJNA.....	27
C7) OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW	28
C8) OCZYSZCZANE ŚCIEKI.....	29
D. ZUŻYCIE WODY	30
D1) WYDOBYCIE WODY SŁODKIEJ.....	30
D2) ZUŻYCIE/SPOŻYCIE WODY SŁODKIEJ PRZEZ LUDNOŚĆ	30
D3) UDZIAŁ ZUŻYCIA WODY (SEKTOR BYTOWY, PRZEMYSŁOWY, ROLNICZY...)	32



D4) WSKAŹNIK STRESU WODNEGO	33
D5) PRZEDSIĘBIORSTWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	34
E. ZMIANA KLIMATU	35
E1) PROBLEMY WYNIKAJĄCE ZE ZMIANY KLIMATU	35
F. ZASADY, PRAWO I DOBRE PRAKTYKI	36
F1) CENY WODY	36
F2) OGRANICZENIA W WYKORZYSTANIU WODY	38
F3) PRZEPISY DOT. DUALNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	38
F4) PRZEPISY DOT. PONOWNEGO WYKORZYSTANIA WODY	38
F5) PRZEPISY DOT. ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH Z PIERWSZEJ FALI SPŁYWU (np. z ulic)	39
F6) ZASADY NAWADNIANIA TERENÓW ZIELONYCH	39
F7) UPOWSZECHNIANIE DOBRZYCH PRAKTYK W ZAKRESIE OSZCZĘDZANIA WODY	39

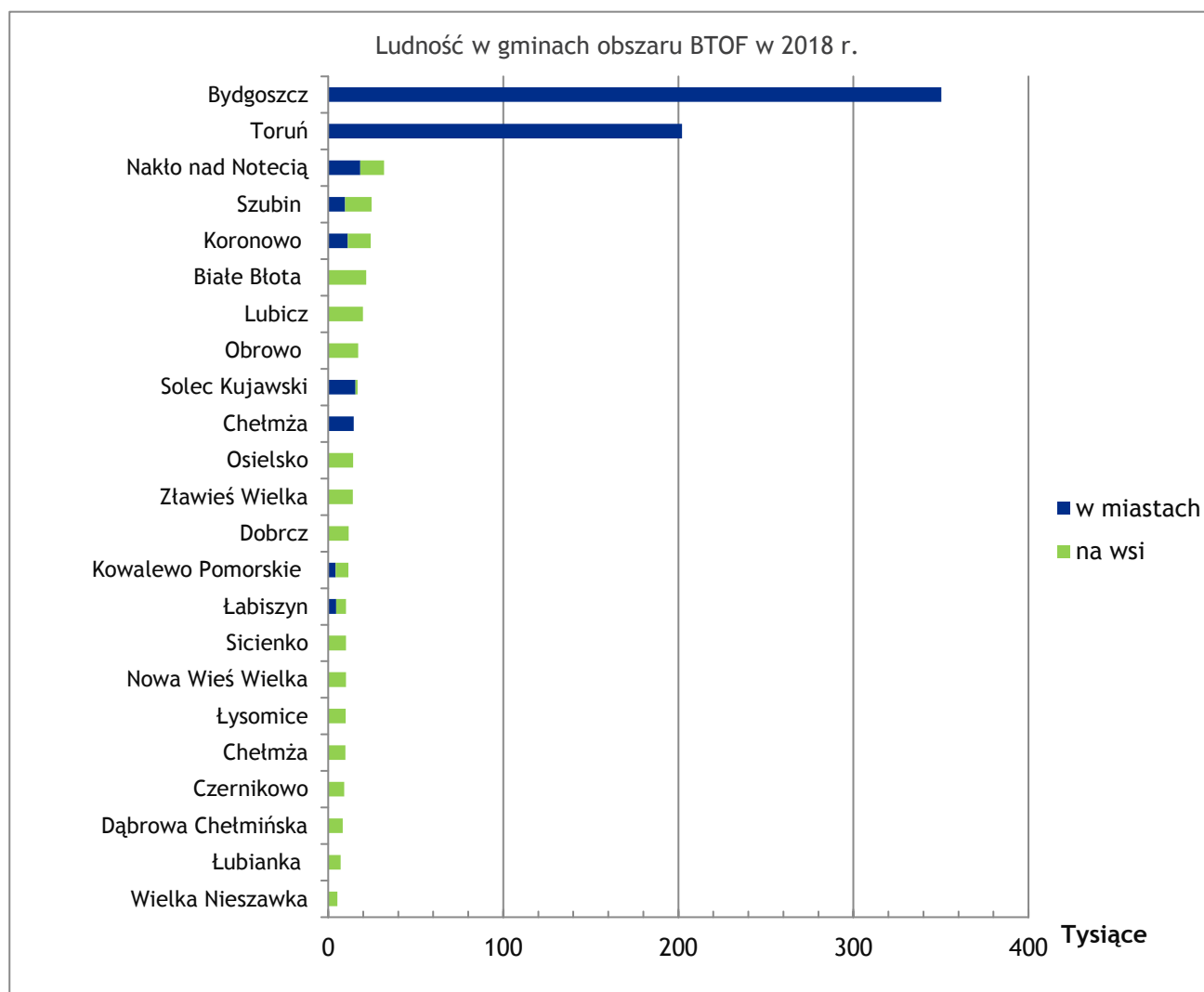


A. KLIMAT, ŚRODOWISKO I LUDNOŚĆ

A1) LUDNOŚĆ

1) Ludność zamieszkująca MOF w 2018 r. [liczba mieszkańców]

Na koniec 2018 r. obszar Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego zamieszkiwało 854,8 tys. osób. W 9 miastach mieszkało łącznie 630,2 tys. osób, tj. 73,7% ludności BTOF. Największymi miastami obszaru są Bydgoszcz, licząca 350,2 tys. osób oraz Toruń – 202,1 tys, ich mieszkańcy stanowili 87,6% ludności miejskiej oraz 64,6% wszystkich mieszkańców BTOF.



xZmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Bilanse liczby i struktury ludności w gminach imiennie opracowane w oparciu o wyniki Narodowych Spisów Powszechnych z uwzględnieniem zmian spowodowanych ruchem naturalnym (urodzenia i zgony), migracjami ludności (na pobyt stały i czasowy) oraz przemieszczeniami związanymi ze zmianami administracyjnymi.

Ludność według miejsca zamieszkania, stan w dniu 31 grudnia.

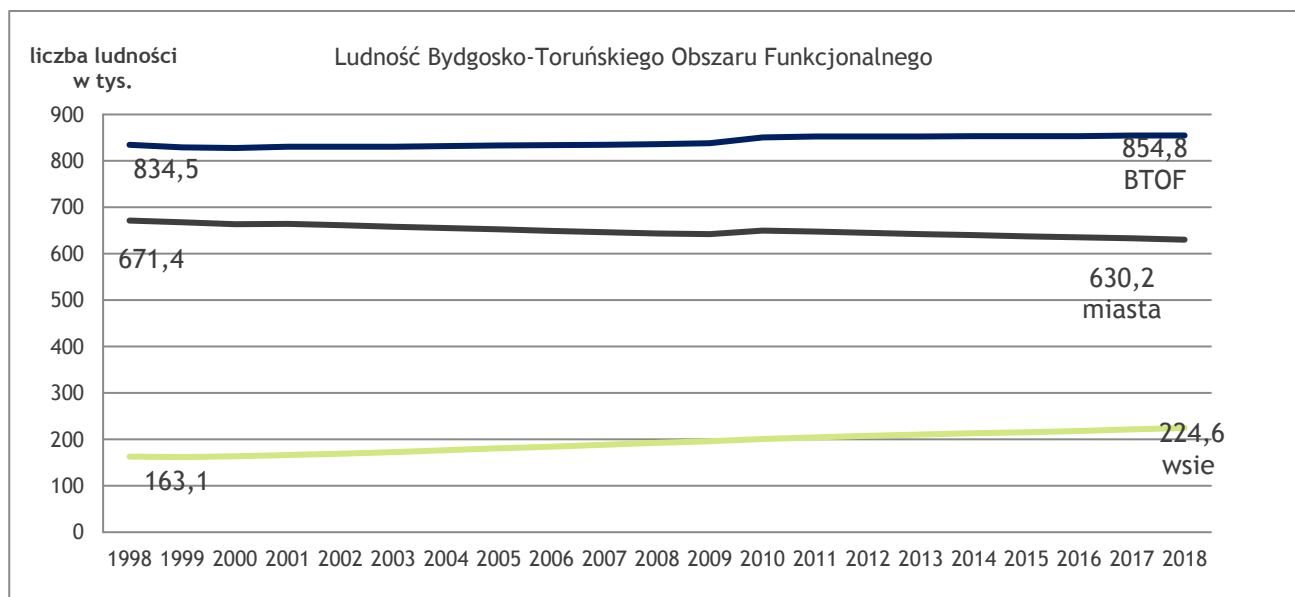


2) Zmiana liczby ludności MOF w ciągu ostatnich 20 lat[liczba mieszkańców]

Tabela: Liczba ludności w obszarze Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Funkcjonalnego (BTOF)

Rok	Liczba ludności w obszarze BTOF				
	razem	w miastach	na wsi	rok poprzedni=100	1998=100
1998	834 497	671425	163072	100,3	100,0
1999	829 271	667455	161816	99,4	99,4
2000	827 751	663911	163840	99,8	99,2
2001	830 430	663949	166481	100,3	99,5
2002	830 537	661343	169194	100,0	99,5
2003	830 294	657800	172494	100,0	99,5
2004	831 625	654980	176645	100,2	99,7
2005	833 163	652539	180624	100,2	99,8
2006	833 748	649160	184588	100,1	99,9
2007	834 935	646249	188686	100,1	100,1
2008	835 867	643469	192398	100,1	100,2
2009	837 781	641947	195834	100,2	100,4
2010	850 704	649607	201097	101,5	101,9
2011	852 265	647946	204319	100,2	102,1
2012	852 705	645271	207434	100,1	102,2
2013	852 661	642433	210228	100,0	102,2
2014	853 007	640131	212876	100,0	102,2
2015	852 939	637377	215562	100,0	102,2
2016	853 569	635224	218345	100,1	102,3
2017	854 742	633237	221505	100,1	102,4
2018	854 766	630180	224586	100,0	102,4

Wykres:





W ciągu 20 lat liczba ludności w obszarze BTOF wzrosła o 2,4%, z czego w miastach spadła o 6,1%, a na terenach wiejskich wzrosła o 37,7%.

xZmierzono na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Bilanse liczby i struktury ludności w gminach imiennie opracowane w oparciu o wyniki Narodowych Spisów Powszechnych z uwzględnieniem zmian spowodowanych ruchem naturalnym (urodzenia i zgony), migracjami ludności (na pobyt stały i czasowy) oraz przemieszczeniami związanymi ze zmianami administracyjnymi.

Ludność według miejsca zamieszkania, stan w dniu 31 grudnia.

A2) KLIMAT

3) Średnia miesięczna temperatura (maks. i min.) [°C]

Tabela:

Średnia temperatura miesięczna w °C

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
1998	1,0	3,9	2,2	9,7	14,5	17,3	17,6	16,2	13,6	8,1	-1,2	-1,5	8,4
1999	0,5	-1,0	4,5	9,2	12,9	17,1	20,5	18,2	16,9	8,4	2,6	1,3	9,3
2000	-0,7	2,6	3,7	12,4	15,1	17,5	16,4	18,0	12,4	12,1	6,5	2,0	9,8
2001	-0,1	0,1	2,2	8,1	13,7	15,0	20,2	19,5	12,1	11,3	3,3	-2,5	8,6
2002	0,6	3,9	4,9	8,6	17,5	17,4	20,1	21,1	13,7	7,3	3,9	-5,4	9,4
2003	-2,2	-3,7	2,4	7,5	15,3	18,2	19,3	18,3	14,0	5,1	5,1	1,7	8,4
2004	-5,0	0,6	3,7	8,5	11,9	15,7	17,4	19,2	13,7	9,9	3,7	1,9	8,4
2005	1,4	-2,0	0,3	8,1	13,1	15,7	20,4	17,3	15,8	9,5	3,4	0,0	8,6
2006	-8,1	-2,0	-0,8	8,3	13,5	17,4	23,0	17,5	16,3	10,7	6,2	4,6	8,9
2007	3,9	-0,6	6,2	9,0	14,8	18,8	18,4	18,6	13,2	8,0	2,1	1,0	9,4
2008	1,3	3,8	3,7	8,2	13,5	17,7	19,3	18,3	12,8	9,3	5,0	0,8	9,5
2009	-3,0	-0,4	3,0	10,5	12,9	15,3	18,9	18,9	14,7	6,6	5,9	-1,0	8,5
2010	-7,7	-2,0	3,4	8,1	12,1	16,8	21,7	18,8	12,4	6,1	4,6	-6,0	7,4
2011	-0,1	-4,6	2,9	10,5	14,1	18,3	18,1	18,5	14,8	9,2	3,3	3,0	9,0
2012	-0,4	-5,4	5,0	9,2	15,1	15,8	19,4	18,7	14,0	8,2	5,5	-2,1	8,6
2013	-3,3	-0,4	-2,3	7,5	15,1	17,9	19,1	18,7	11,8	9,9	5,2	2,7	8,5
2014	-2,8	2,7	6,0	10,5	13,5	16,2	22,1	18,0	15,1	10,0	4,9	0,9	9,8
2015	1,5	0,9	5,1	8,1	13,0	16,3	19,1	22,1	14,3	7,3	5,8	4,8	9,9
2016	-2,6	3,3	4,0	9,1	15,8	18,9	19,2	17,8	15,7	7,6	3,0	1,6	9,4
2017	-2,6	-0,2	5,9	7,3	13,9	17,5	18,2	18,8	13,6	10,2	5,2	2,6	9,2
2018	1,1	-3,1	0,4	12,8	17,7	18,8	20,8	20,9	15,9	10,3	4,8	2,1	10,2
1998-2018	-1,3	-0,2	3,2	9,1	14,2	17,1	19,5	18,7	14,1	8,8	4,2	0,6	9,0



Średnia miesięczna temperatura maksymalna w °C

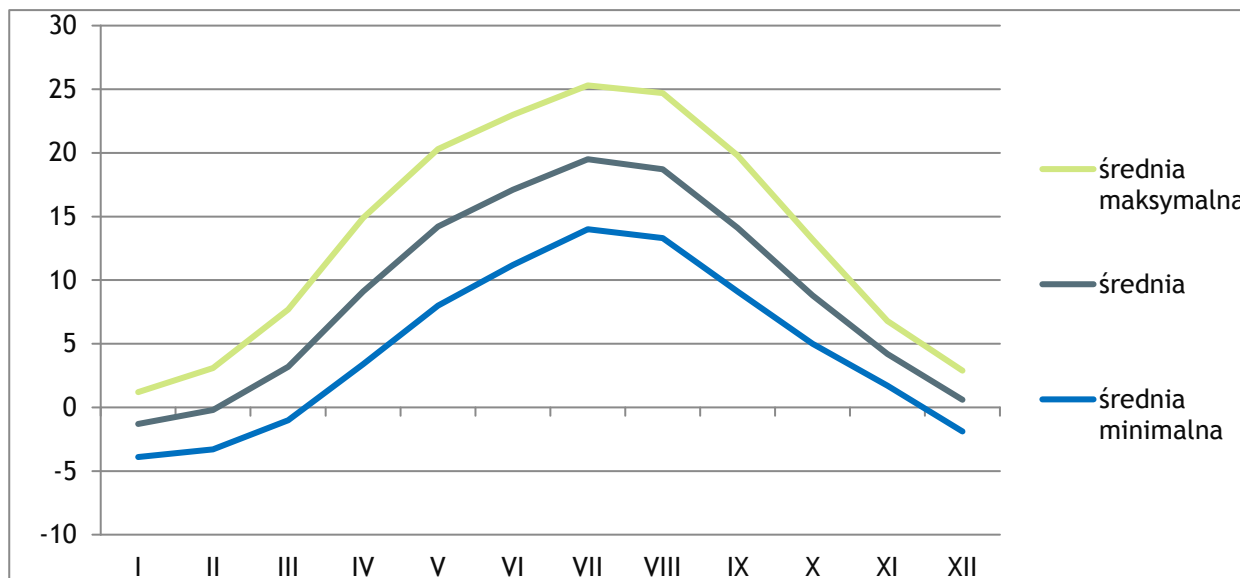
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
1998	3,9	7,3	6,9	15,1	20,5	22,9	23,2	21,7	18,5	11,4	1,1	1,5	12,8
1999	3,6	2,2	9,4	14,4	19,1	22,1	26,3	24,2	23,0	12,7	5,1	3,6	13,8
2000	1,7	5,8	7,5	18,6	22,3	24,1	20,9	24,1	17,4	16,3	9,2	3,8	14,3
2001	1,8	3,8	6,3	12,5	20,1	20,1	25,5	25,4	16,0	15,5	5,8	0,0	12,7
2002	3,2	7,6	9,6	14,1	23,6	22,8	26,0	27,4	19,2	10,9	6,7	-2,2	14,1
2003	0,7	0,7	7,6	13,1	21,6	24,5	24,8	25,0	20,6	9,5	7,9	3,9	13,3
2004	-2,3	3,4	7,6	14,1	17,3	21,3	23,0	25,4	19,3	14,1	6,5	3,9	12,8
2005	3,6	1,0	4,7	14,4	18,8	21,5	26,7	23,2	22,5	15,2	5,7	1,8	13,3
2006	-4,5	0,8	3,2	13,4	19,3	23,8	30,0	22,2	22,4	15,8	9,3	6,9	13,6
2007	6,4	2,1	11,2	15,6	21,3	24,8	23,5	24,0	18,2	12,3	4,5	2,8	13,9
2008	3,7	6,9	7,6	13,6	19,7	24,6	25,4	23,6	17,3	13,6	7,2	3,1	13,8
2009	-0,1	2,0	6,4	18,1	19,4	20,4	25,2	24,9	21,1	10,1	8,9	1,6	13,2
2010	-5,1	1,1	8,2	14,2	16,6	22,4	27,9	24,2	17,3	11,3	7,1	-3,3	11,8
2011	1,8	-0,8	8,6	16,9	20,5	24,3	22,8	24,1	21,2	14,0	7,0	5,3	13,8
2012	2,1	-1,7	10,4	14,9	21,9	21,2	25,0	24,9	20,0	12,9	7,6	0,2	13,3
2013	-1,2	1,6	1,9	12,7	20,6	23,4	25,1	25,0	17,0	14,9	7,7	4,9	12,8
2014	-0,4	7,2	11,4	16,5	19,0	22,1	28,6	24,2	21,2	14,6	7,5	3,2	14,6
2015	3,7	4,3	10,1	14,2	19,0	22,6	25,6	29,3	20,3	11,9	8,3	7,4	14,7
2016	-0,3	6,3	7,7	14,7	22,2	25,3	25,1	23,7	22,7	10,0	5,7	3,9	13,9
2017	0,0	3,0	10,5	12,4	19,5	23,2	23,4	24,7	18,0	13,8	7,3	4,4	13,4
2018	3,3	-0,2	4,7	19,3	23,8	25,2	26,8	27,2	22,5	16,0	7,5	4,0	15,0
1998-2018	1,2	3,1	7,7	14,9	20,3	23,0	25,3	24,7	19,8	13,2	6,8	2,9	13,6

Średnia miesięczna temperatura minimalna w °C

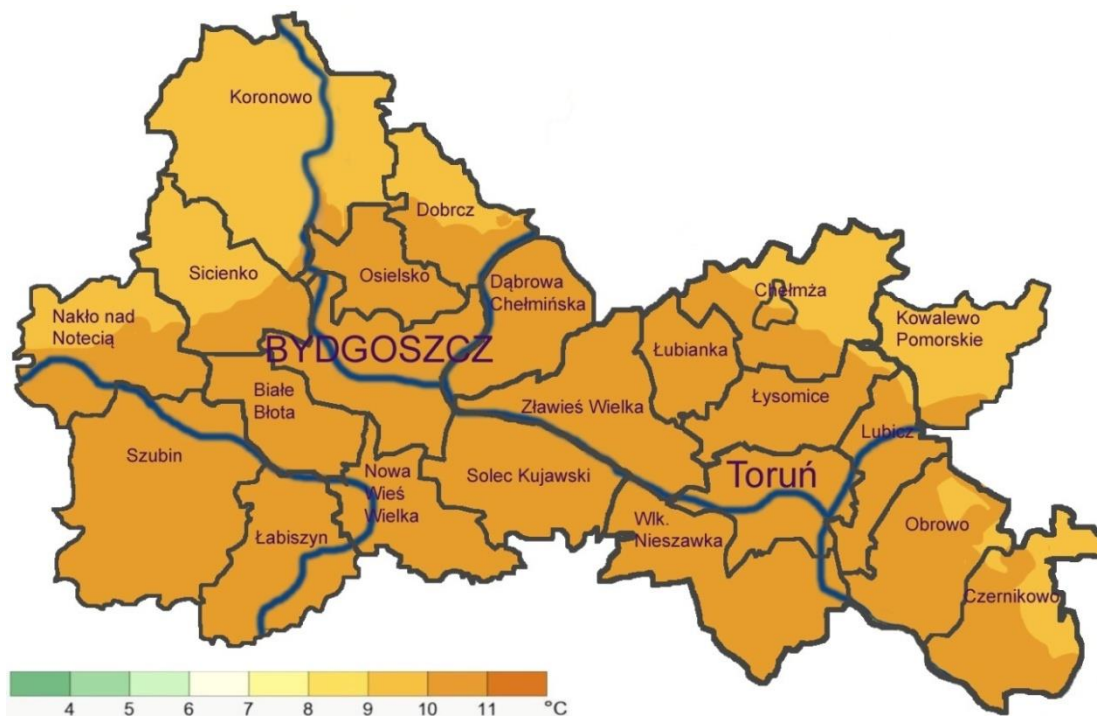
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
1998	-2,0	0,3	-2,2	4,9	8,3	11,9	12,4	11,8	9,0	4,9	-3,8	-4,8	4,2
1999	-2,6	-4,0	0,3	4,1	6,1	12,0	14,7	12,1	10,7	5,3	0,3	-1,2	4,8
2000	-3,2	-0,3	0,3	5,6	7,4	10,8	12,4	12,0	7,4	8,4	3,8	-0,4	5,3
2001	-2,3	-3,8	-1,7	3,5	7,4	9,6	15,1	14,2	8,7	7,5	0,5	-5,5	4,4
2002	-2,5	0,4	0,7	2,8	10,8	11,7	14,5	14,8	8,8	4,1	1,0	-8,9	4,8
2003	-5,2	-7,9	-2,5	1,3	8,7	11,1	14,0	11,9	7,5	1,1	2,2	-0,5	3,5
2004	-8,5	-2,3	0,3	2,7	6,5	10,3	12,1	13,8	8,6	5,9	0,9	-0,3	4,2
2005	-0,7	-4,7	-3,9	1,7	7,5	9,9	14,0	11,4	9,6	4,1	0,8	-1,5	4,0
2006	-11,8	-4,9	-5,1	3,5	7,5	10,8	15,8	14,0	11,1	6,4	3,6	2,3	4,4
2007	1,4	-2,9	1,3	2,1	8,4	13,1	13,8	13,6	8,9	4,2	-0,2	-0,9	5,2
2008	-1,1	1,1	0,5	2,7	6,6	9,9	12,9	13,5	8,8	5,7	2,6	-1,5	5,1
2009	-5,9	-2,6	0,1	1,9	6,6	10,9	13,7	12,7	8,9	3,6	3,2	-3,3	4,2
2010	-10,8	-5,7	-1,1	2,3	8,4	10,3	15,5	14,2	8,5	1,4	1,9	-9,3	3,0
2011	-2,0	-8,2	-2,2	3,9	7,1	12,0	14,4	13,5	9,4	5,3	0,4	0,5	4,5
2012	-2,9	-9,1	-0,2	3,1	8,5	10,7	14,4	13,2	8,9	4,6	3,4	-4,7	4,2
2013	-5,7	-2,0	-6,1	2,7	9,7	12,3	13,1	13,1	7,2	5,4	2,9	0,1	4,4
2014	-4,8	-1,2	1,3	5,1	8,2	10,7	15,8	12,7	9,8	6,2	2,8	-1,3	5,4
2015	-0,5	-2,3	0,7	2,5	6,7	10,2	13,3	14,6	9,5	3,3	3,5	2,2	5,3
2016	-4,9	0,5	0,6	4,1	9,3	12,6	14,0	12,6	9,4	5,3	0,4	-0,7	5,3
2017	-5,2	-2,8	2,0	3,2	8,5	12,4	13,3	13,7	10,5	7,1	3,0	0,5	5,5
2018	-1,1	-6,0	-3,6	6,7	10,6	12,4	15,0	15,0	10,7	5,5	2,5	0,2	5,7
1998-2018	-3,9	-3,3	-1,0	3,4	8,0	11,2	14,0	13,3	9,1	5,0	1,7	-1,9	4,6



Wykres:
Średnia miesięczna temperatura w latach 1998-2018 w °C



Średnia temperatura w 2018 r. w obszarze BTOF



Na podstawie: BIULETYN MONITORINGU KLIMATU POLSKI ROK 2018; INSTYTUTU METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO.

Zmierzono na poziomie MOF
xOszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:
INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej
Stacja hydrologiczno-meteorologiczna w Toruniu.

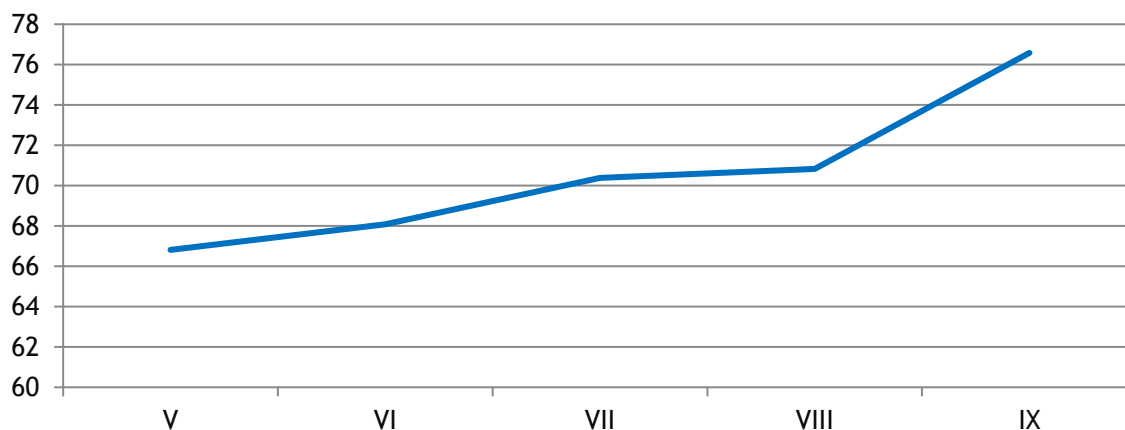


4) Średnia wilgotność względna w miesiącach letnich [%]

Tabela: Średnia wilgotność względna w miesiącach letnich

Miesiąc \ Rok	V	VI	VII	VIII	IX	I-XII
	w%					
1998	69	72	72	74	81	79
1999	66	77	68	67	68	78
2000	57	61	78	72	76	76
2001	66	75	75	73	85	79
2002	67	72	71	69	78	77
2003	63	57	74	66	68	74
2004	68	65	70	69	73	76
2005	72	68	63	69	71	77
2006	66	67	54	82	76	78
2007	69	70	75	75	80	79
2008	65	58	65	73	82	78
2009	70	78	77	67	76	79
2010	80	69	66	78	82	80
2011	66	67	81	73	76	77
2012	62	74	75	72	77	78
2013	70	72	73	72	84	79
2014	73	71	62	70	74	78
2015	63	64	65	55	78	74
2016	64	62	72	73	71	77
2017	68	69	74	73	84	79
2018	59	61	69	65	69	73
1998-2018	67	68	70	71	77	77

Średnia wilgotność względna w miesiącach maj - wrzesień z lat 1998-2018 (%)



Zmierzone na poziomie MOF
x Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:
INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej
Stacja hydrologiczno-meteorologiczna w Toruniu.



A3) GLEBA ZASKLEPIONA

5) Całkowita powierzchnia MOF[km²]

	Ogółem		W miastach		Na wsi	
	w km ²	BTOF=100	w km ²	BTOF=100	w km ²	BTOF=100
BTOF	3744	100,0	372	100	3372	100,0
miasta:						
Bydgoszcz	176	4,7	176	47,3	–	x
Toruń	116	3,1	116	31,2	–	x
Chetmża	7	0,2	7	1,9	–	x
gminy miejsko-wiejskie:						
Koronowo	412	11,0	28	7,5	384	11,4
Szubin	332	8,9	8	2,2	324	9,6
Nakto nad Notecią	187	5,0	11	3,0	176	5,2
Solec Kujawski	175	4,7	19	5,1	156	4,6
Łabiszyn	167	4,5	3	0,8	164	4,9
Kowalewo Pomorskie	141	3,8	4	1,1	137	4,1
gminy wiejskie:						
Wielka Nieszawka	216	5,8	–	x	216	6,4
Sicienko	180	4,8	–	x	180	5,3
Chetmża	180	4,8	–	x	180	5,3
Zławieś Wielka	178	4,8	–	x	178	5,3
Czernikowo	170	4,5	–	x	170	5,0
Obrowo	162	4,3	–	x	162	4,8
Nowa Wieś Wielka	148	4,0	–	x	148	4,4
Dobrcz	130	3,5	–	x	130	3,9
Łysomice	127	3,4	–	x	127	3,8
Dąbrowa Chetmińska	125	3,3	–	x	125	3,7
Białe Błota	123	3,3	–	x	123	3,6
Lubicz	106	2,8	–	x	106	3,1
Osielsko	102	2,7	–	x	102	3,0
Łubianka	84	2,3	–	x	84	2,5

Mapa: Gminy obszaru BTOF



xZmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Dane Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, wg stanu na 31.XII.

Podział terytorialny i informacje o jego jednostkach aktualizowane są wg stanu na 31 XII każdego roku sprawozdawczego na podstawie urzędowego rejestru TERYT - systemu TERC99;

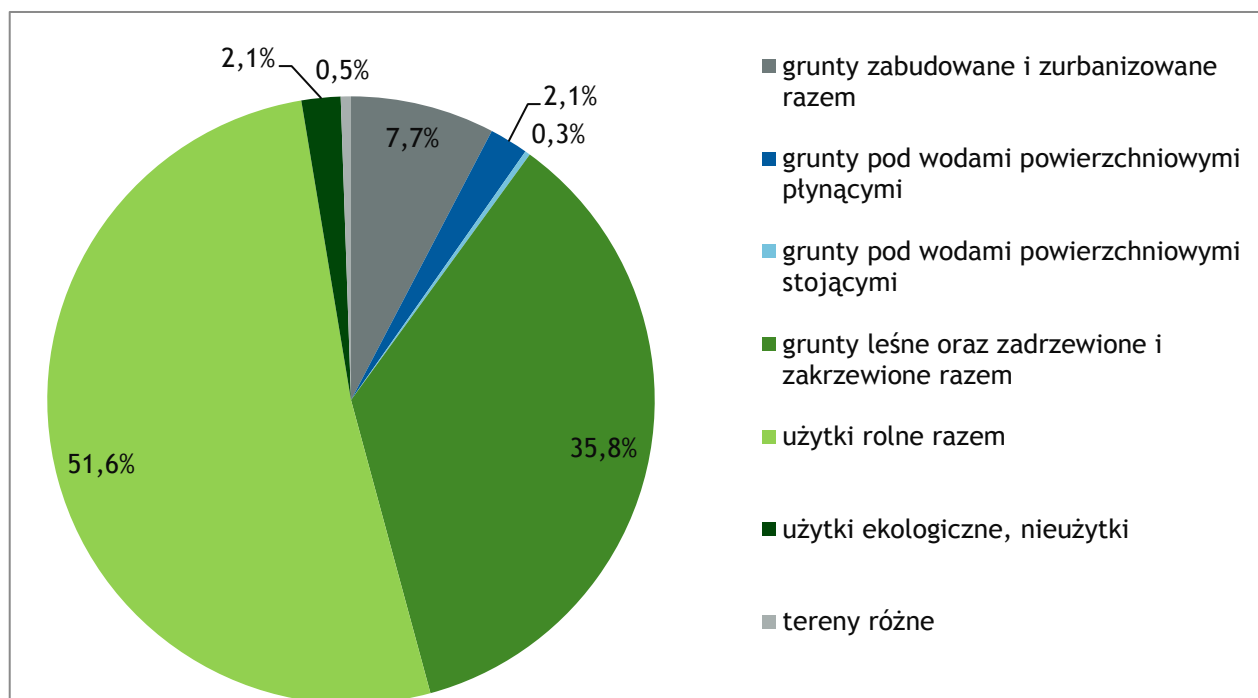


6) Procent gleby zasklepionej [%]

Tabela: Powierzchnia geodezyjna według kierunków wykorzystania w 2014 r.

	w ha	w %
Powierzchnia BTOF ogółem	374363	100,0
Grunty zabudowane i zurbanizowane	28730	7,7
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	7725	2,1
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1047	0,3
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	133904	35,8
Użytki rolne	193152	51,6
Użytki ekologiczne, nieużytki	7772	2,1
Tereny różne	2033	0,5

Mapa:



Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Dane Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, wg stanu na 31.XII.

Podział terytorialny i informacje o jego jednostkach aktualizowane są wg stanu na 31 XII każdego roku sprawozdawczego na podstawie urzędowego rejestru TERYT - systemu TERC99;

Dane o powierzchni według kierunków wykorzystania do poziomu gmin dostępne są tylko dla lat 2012-2014.



7) Szereg czasowy procentu gleby zasklepionej [%]

Tabela:

Wykres:

Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

A4) TERENY ZIELONE NA OBSZARACH ZURBANIZOWANYCH

8) Tereny zielone w całym MOF [km²]

	Tereny zieleni						Udział terenów zielonych w powierzchni i ogółem
	ogółem	parki spacerowo-wypoczynkowe	zieleńce	tereny zieleni osiedlowej	zieleń uliczna	lasy	
	w km ²						w %
BTOF	1293,7	10,0	1,6	7,8	4,7	1269,5	34,6

x Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Tereny zieleni ogólnodostępne i osiedlowe -opracowane na podstawie :sprawozdań: SG-01 - Statystyka gminy: leśnictwo i ochrona środowiska oraz załącznika do M-01 - zasoby mieszkaniowe, dotyczący zieleni osiedlowej).

9) Procent terenów zielonych w obrębie obszarów zurbanizowanych [%]

8,42% w 2018 r. w BTOF

Mapa:



Na podstawie: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/maps/app/map>

Opis:

Na terenie BTOF zlokalizowanych jest 45 parków, z czego 31 w Bydgoszczy, 4 w Toruniu, a pozostałych 10 w innych mniejszych miastach obszaru. Większość parków położona jest w centrum miast. Największym parkiem nie tylko w regionie, a w całej Polsce jest Myślęcinek, o powierzchni 8 km², który leży zaledwie 3 km od centrum miasta.

Zmierzono na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Tereny zieleni ogólnodostępne i osiedlowe -opracowane na podstawie :sprawozdań: SG-01 - Statystyka gminy: leśnictwo i ochrona środowiska oraz załącznika do M-01 - zasoby mieszkaniowe, dotyczący zieleni osiedlowej).



10) Szereg czasowy procentu terenów zielonych w obrębie obszarów zurbanizowanych [%]

Tabela:

Udział terenów zielonych (parków, zieleńców, terenów zieleni osiedlowej, zieleni ulicznej) w obrębie obszarów zurbanizowanych BTOF

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	w %														
BTOF	7,42	7,37	7,37	7,44	7,44	8,09	8,12	8,12	8,13	8,63	8,64	8,24	8,49	8,49	8,42

Wykres:



Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Tereny zieleni ogólnodostępne i osiedlowe -opracowane na podstawie :sprawozdań: SG-01 - Statystyka gminy: leśnictwo i ochrona środowiska oraz załącznika do M-01 - zasoby mieszkaniowe, dotyczący zieleni osiedlowej).



B. ZASOBY WODNE

B1) ROCZNE OPADY

11) Średnie roczne opady [mm]

Roczne opady w 2018 r. 411,2 mm

- Zmierzono na poziomie MOF
xOszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:
INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej
Stacja hydrologiczno-meteorologiczna w Toruniu.

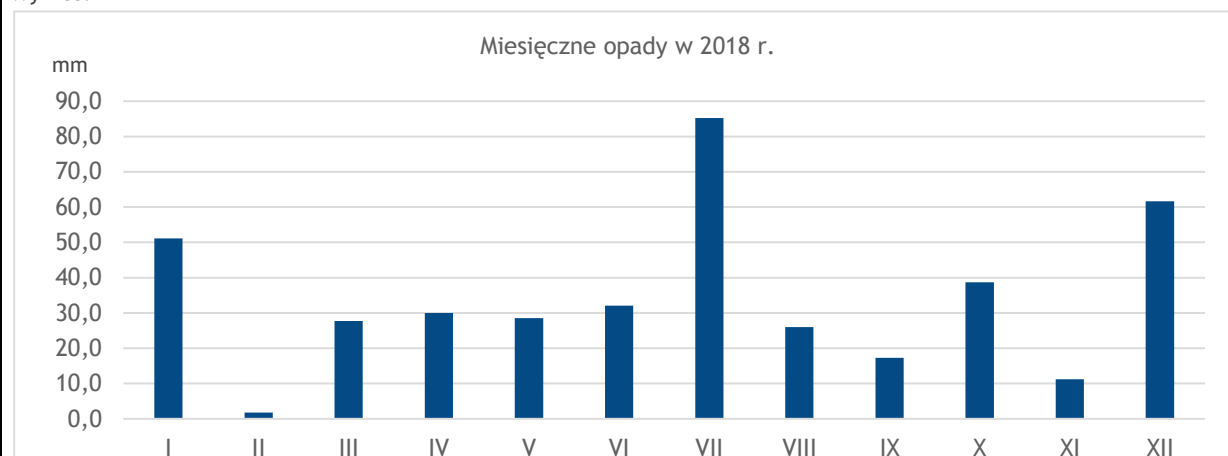
12) Miesięczne opady [mm]

Tabela:

Miesięczne opady w 2018 r.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2018	51,1	1,8	27,7	30,0	28,5	32,1	85,2	26,0	17,3	38,7	11,2	61,6	411,2

Wykres:



- Zmierzono na poziomie MOF
xOszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:
INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT
BADAWCZY Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej
Stacja hydrologiczno-meteorologiczna w Toruniu.

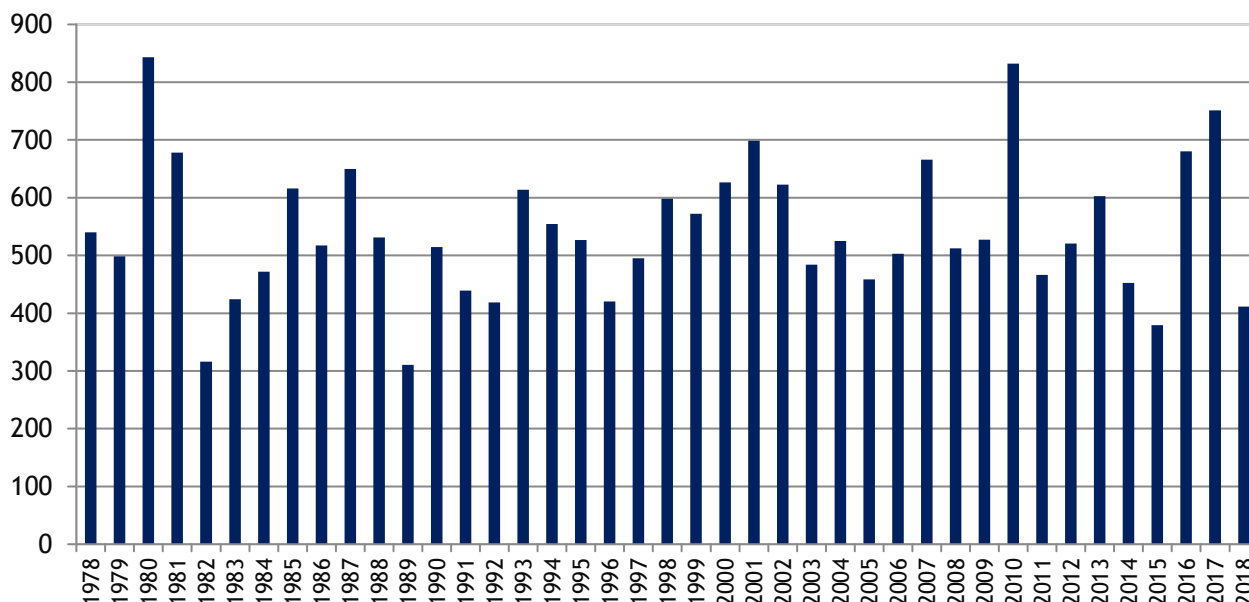


13) Trend opadów rocznych [mm]

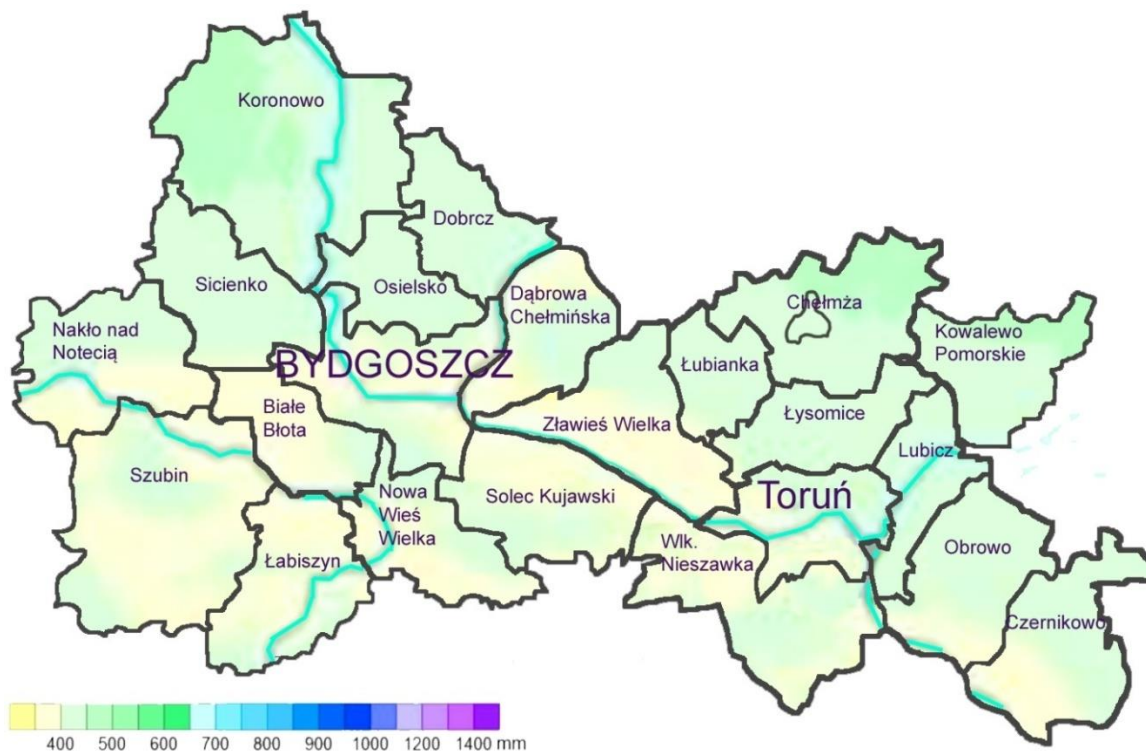
Tabela: Suma opadów w mm.

Rok	Opad w mm	Rok	Opad w mm	Rok	Opad w mm
1978	540,0	1992	418,4	2006	502,6
1979	498,3	1993	613,8	2007	666,1
1980	843,3	1994	554,4	2008	512,3
1981	678,2	1995	526,9	2009	527,3
1982	316,1	1996	420,4	2010	832,2
1983	423,9	1997	494,9	2011	466,5
1984	471,8	1998	598,2	2012	520,5
1985	616,1	1999	572,0	2013	602,4
1986	517,4	2000	626,7	2014	452,4
1987	650,0	2001	698,8	2015	379,4
1988	531,1	2002	622,5	2016	680,2
1989	310,4	2003	483,8	2017	751,1
1990	514,4	2004	524,8	2018	411,2
1991	438,9	2005	458,6	średniorocznie	543,1
				1998-2018	

Wykres: Suma opadów w mm



Opady roczne w obszarze BTOF w 2018 r.



Na podstawie: BIULETYN MONITORINGU KLIMATU POLSKI ROK 2018; INSTYTUTU METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO.

Zmierzono na poziomie MOF

xOszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej
Stacja hydrologiczno-meteorologiczna w Toruniu.



B2) RZEKI, KANAŁY I JEZIORA

14) Lista głównych rzek i kanałów w obrębie MOF, a także ich przepływów (średni przepływ za 2018 r. oraz miesięczne przepływy w 2018 r.) [-]

Nazwa ciek	Przepływ [m ³ /s]
Wisła	
Toruń	771
Bydgoszcz Fordon	830
Brda	49
Drwęca	b.d.
Biała Struga	b.d.
Dopływ z Brzeźna	b.d.
Dopływ z Dobrzejewic (Bywka)	b.d.
Dopływ z Gościeradza	b.d.
Dopływ z Siemonia	b.d.
Flis	b.d.
Fryba	b.d.
Gąsawka	b.d.
Jordan	b.d.
Kotomierzycza	b.d.
Krówka	b.d.
Noteć	b.d.
Stare koryto Brdy	b.d.
Lucimska Struga	b.d.
Struga Lubicka	b.d.
Struga Młyńska	b.d.
Struga Rychnowska	b.d.
Struga Toruńska	b.d.
Struga Wierzchucińska	b.d.
Kanał Bydgoski	b.d.
Kanał Nieszawski	b.d.
Kanał Smyrnia	b.d.
Kanał Zielona Struga	b.d.
Dolny Kanał	b.d.
Górny Kanał	b.d.

Zródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, informacje urzędów gmin.

Dane o przepływie:

Wisła - CODZIENNY BIULETYN HYDROLOGICZNY; STANY WODY NA WYBRANYCH STACJACH WODOWSKAZOWYCH W DORZECZU WISŁY; 19.03.2020 r. na godz. 07:00; INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Brda - Operacyjne dane - dane o różnym stopniu przetworzenia, pochodzące z hydrologiczno-meteorologicznej sieci pomiarowo-obszerniczej, z systemów przetwarzających dane i ze stanowisk odbierających dane, wykorzystywane do bieżącej ostony hydrologiczno-meteorologicznej oraz stanowiące zasób bazowy Systemu Hydrologii i centralnej bazy danych operacyjnych IMGW-PIB. Wartość przepływu odczytana z krzywej natężenia przepływu. Stan w dniu 17.08.2017 r.

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



15) Syntetyczna ocena jakości wody (stan ekologiczny i chemiczny) dla wszystkich zidentyfikowanych rzek i kanałów (należy podać parametry ilościowe, jeśli są dostępne)

[-]

Nazwa cieku (z oceną przeprowadzoną w latach 2017-2018 r.)	Stan /potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Biała Struga	4	b.d.
Brda	2	b.d.
Dopływ z Brzeźna	3	b.d.
Dopływ z Dobrzejewic (Bywka)	3	b.d.
Dopływ z Gościeradza	3	b.d.
Dopływ z Siemonia	3	b.d.
Flis	3	b.d.
Gąsawka	3	b.d.
Jordan	4	b.d.
Kotomierzycza	3	b.d.
Krówka	3	b.d.
Lucimska Struga	3	b.d.
Noteć (Kanał Notecki)	3	poniżej stanu dobrego
Stare koryto Brdy	3	b.d.
Struga Młyńska	3	b.d.
Struga Rychnowska	3	b.d.
Kanał Bydgoski	3	poniżej stanu dobrego
Kanał Nieszawski	4	b.d.
Kanał Smyrnia	4	b.d.
Kanał Zielona Struga	3	b.d.
Dolny Kanał	4	b.d.
Górny Kanał	3	b.d.
Wisła (stanowisko Górsk)*	3	dobry

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Ocena stanu/potencjału ekologicznego, została przeprowadzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm, jakości dla substancji priorytetowych z dnia 5 sierpnia 2016 roku (Dz.U. poz.1187). Stan/potencjał ekologiczny określany jest na podstawie oceny biologicznej, wspomaganą przez ocenę fizykochemiczną i hydromorfologiczną w 5-cio klasowej skali jako: 1 - bardzo dobry...5-zły

* Oceny stanu Wisły dokonano w 2016 r. - RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO W 2016 ROKU - WIOŚ 2017 Inspekcja Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2017



16) Lista głównych jezior i zbiorników wodnych w obrębie MOF oraz ilość gromadzonej przez nie wody (średnia ilość za 2018 r. oraz miesięczne wahania w 2018 r.) [-]

Nazwa zbiornika	Ilość gromadzonej wody [m ³]
Zbiornik Koronowo	80 600 000,0
Zbiornik Martówka	40 000,0
Zbiornik Kaszownik	20 000,0
Archidiakonka	b.d.
Borówno	b.d.
chełmżyńskie	16 451,9
Dobrcz	b.d.
Głęбочek	b.d.
Głuchowskie	b.d.
Grodzieńskie	b.d.
Jeziorek	b.d.
Jezuickie	5 063,1
Kamionkowskie	5 354,3
Kaszownik	b.d.
Kona	b.d.
Mlewieckie	b.d.
Nagus	362 000,0
Stupowskie	b.d.
Staw na Barbarce	b.d.
Staw na Podgórzu	b.d.
Stawy Mokrzańskie	b.d.
Studzienne	b.d.
Wąsoskie	7 009,0
Wielkie	b.d.
Wierzchucińskie duże	b.d.
Wierzchucińskie małe	2 850,8
Żędowskie	6 366,9



17) Syntetyczna ocena jakości wody (stan ekologiczny i chemiczny) dla wszystkich zidentyfikowanych głównych jezior i zbiorników (należy podać parametry ilościowe, jeśli są dostępne) [-]

Nazwa zbiornika	Jakość wody	
	Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego
Zbiornik koronowo	umiarkowany	b.d.
Chetmżyńskie	dobry	b.d.
Jezuickie	dobry	b.d.
Kamionkowskie	dobry	dobry
Mlewieckie	zły	b.d.
Słupowskie	umiarkowany	b.d.
Wąsoskie	bardzo dobry	dobry
Wierzchucińskie małe	umiarkowany	dobry
Żędowskie	dobry	dobry

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Ocena stanu/potencjału ekologicznego, została przeprowadzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm, jakości dla substancji priorytetowych z dnia 5 sierpnia 2016 roku (Dz.U. poz.1187).

Klasyfikacja oparta została o elementy biologiczne: indeks fitoplanktonowy dla polskich jezior - PMPL, makrofitowy wskaźnik stanu ekologicznego - ESMI, multimetryczny indeks okrzemkowy - IOJ, którym nadaje się jedną z pięciu klas.

Syntetyczne zestawienie oceny stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu ogólnego jezior badanych w latach 2014-2018 r.: bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby, zły,.



B3) WODA GRUNTOWA

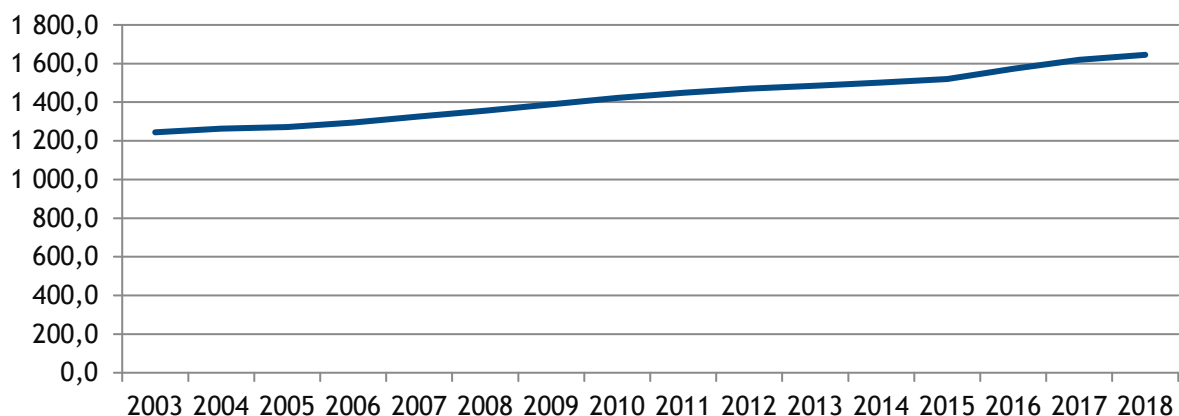
18) Trend poziomu wód gruntowych [m]

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie kujawsko-pomorskim

	hm ³
2003	1 244,4
2004	1 263,9
2005	1 271,7
2006	1 295,3
2007	1 326,0
2008	1 356,5
2009	1 389,1
2010	1 421,8
2011	1 448,4
2012	1 470,1
2013	1 484,6
2014	1 501,7
2015	1 519,4
2016	1 572,7
2017	1 619,8
2018	1 645,2

Wykres:

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie kujawsko-pomorskim w hm³.



Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

Brak danych dla jednostek poniżej poziomu wojewódzkiego.



C. INFRASTRUKTURA

C1) INSTALACJA WODOCIĄGOWA - LUDNOŚĆ POSIADAJĄCA DOSTĘP DO WODY SŁODKIEJ

19) Procent ludności posiadającej dostęp do sieci wodociągowej [%]

W 2018 r. – 95,1% ludności obszaru BTOF.

xZmierzono na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Oszacowano na poziomie MOF

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

20) Jakie sposoby oczyszczania/uzdatniania wody pitnej są stosowane, a jakie - planowane? [-]

- Ujęcie wody podziemnej (Mała Nieszawka) - woda surowa podawana jest w układzie 1-stopniowym z ujęcia do sieci poprzez uzdatnianie w procesie filtracji i dezynfekcji.
- Ujęcie wody powierzchniowej (Drwęca) - woda z ujęcia Drwęca, po wstępnym mechanicznym oczyszczeniu w komorze ujęć poprzez przepompownię I stopnia tłoczona jest rurociągami do zbiorników, gdzie następuje proces wstępnego ozonowania. Następnie, jeżeli istnieje taka konieczność, następuje korekta odczynu wody (pH). Kolejne etapy uzdatniania to koagulacja, flokulacja i sedimentacja, a następnie filtracja na otwartych grawitacyjnych filtrach pospiesznych, wtórne ozonowanie oraz ponowna filtracja (filtry węglowe). Zakończeniem procesu uzdatniania jest dezynfekcja wody (chlorowanie).
- Ujęcie wody "Las Gdański" - Woda pompowana z ujęć głębinowych systemem rurociągów doprowadzona jest do zbiornika kontaktowego, w którym zostaje poddana procesom napowietrzania oraz odgazowania. Ze zbiornika kontaktowego poprzez Pompownię II stopnia tłoczona jest na układ filtrów zamkniętych. Filtrowanie wody odbywa się na układzie dwunastu podwójnych, zamkniętych filtrów ciśnieniowych. W każdym z tych filtrów znajduje się wielowarstwowe złożo filtracyjne (antracyt, piasek kwarcowy oraz piroluzyt) pozwalające na pełne usunięcie z wody związków żelaza, manganu oraz amoniaku. Stacja uzdatniania wody wyposażona jest w układ okresowej dezynfekcji wody roztworem podchlorynu sodowego, przygotowany do użycia w razie incydentalnych skażeń. Przed wtłoczeniem wody do sieci woda dezynfekowana jest promieniami UV. Pozwala to na rezygnację ze stałego chlorowania wody podawanej do miasta. Tym samym następuje znaczna poprawa smaku wody nie zmieniając jej składu i wartości.
- Stacja wodociągowa "Czyżkówko" czerpie wodę z rzeki Brdy wykorzystując do tego celu ujęcie brzegowe. Zadaniem ujęcia infiltracyjnego jest przefiltrowanie wody rzecznej w naturalny sposób przez grunt i wymieszanie jej z zasobami wód podziemnych. W hali napowietrzania znajduje się 6 aeratorów kaskadowo-rurowych. Zadaniem aeratorów jest odgazowanie i zagwarantowanie pełnego napowietżenia wody otrzymanej z terenu sztucznej infiltracji przed podaniem jej na układ filtrów I-go stopnia.
Układ filtracji I stopnia składa się z 14 komór filtracyjnych każda o powierzchni filtracji 46 m², zasypane złożem wielowarstwowym o wys. 1,6 m składającym się z:



- warstwy dolnej - piroluzytu o wys. złoża 0,4 m,
- warstwy środkowej - piasku kwarcowego o wys. złoża 0,9 m
- warstwy górnej - antracytu o wys. złoża 0,3 m.

Napływająca z aeratorów woda jest równomiernie rozprowadzana na powierzchnię każdego filtra przez system koryt. Podstawowym zadaniem filtrów I0 jest usunięcie z wody wszelkich zawiesin mechanicznych w tym utlenionych w aeratorach związków żelaza Fe(III) oraz usunięcie manganu i amoniaku z wody infiltracyjnej.

Zadaniem instalacji ozonowania jest utlenienie związków organicznych znajdujących się w wodzie przy użyciu ozonu. Filtracja odbywa się grawitacyjnie przez złożę z węgla aktywowanego o wysokości 1,8 m. Zadaniem filtrów II stopnia jest usunięcie związków organicznych utlenionych w procesie ozonowania. Uzdatniona na filtrach II stopnia woda splywa grawitacyjnie do zbiorników wody czystej. magazynowany w beczkach chlor gazowy, doprowadzany jest w podciśnieniu do komory rozdziału, gdzie przy pomocy dwóch iniektorów zostaje wytwarzana woda chlorowa do dezynfekcji wody pitnej.

21) Jakość wody z kranu - wyniki badań laboratoryjnych

Wskaźnik	BTOF min.	BTOF max.
pH [-]	6,9	7,9
Osady stałe w 180° C[mg/l]	b.d.	b.d.
Twardość [°F]	151	412
Przewodność elektryczna [µS/cm w20° C]	263	999
Wapń [mg/l]	71,2	122
Magnez [mg/l]	7,1	26,2
Amon [mg/l]	<0,025	0,4
Chlorki [mg/l]	5,29	231
Siarczany [mg/l]	2,6	245
Potas [mg/l]	b.d.	b.d.
Sód [mg/l]	6,65	174
Arsen [mg/l]	<0,0005	< 0,05
Wodorowęglan[mg/l]	b.d.	b.d.
Chlor resztkowy [mg/l]	b.d.	b.d.
Fluorki [mg/l]	0,14	0,46
Azotany [mg/l]	0,07	31,7
Azotyny [mg/l]	<0,006	< 0,066
Mangan [mg/l]	< 0,001	0,28
Żelazo [mg/l]	<0,00001	0,19



należy dodać inne parametry, które uważają Państwo za istotne na terenie MOF:																																																															
<input type="checkbox"/> Zmierzone na poziomie MOF <input checked="" type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF	Procedura i hipoteza szacowania: Wartości minimalne i maksymalne badanych parametrów z analizowanych punktów poboru w gminach obszaru BTOF.																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Wskaźnik</th> <th colspan="2">Liczba ludności w gminach uwzględnionych w wynikach dla BTOF</th> </tr> <tr> <th>w osobach</th> <th>Udział w ludności BTOF w %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH [-]</td><td>823 435</td><td>96,3</td></tr> <tr><td>Osady stałe w 180°C [mg/l]</td><td>–</td><td>x</td></tr> <tr><td>Twardość [°F]</td><td>768 898</td><td>90,0</td></tr> <tr><td>Przewodność elektryczna [µS/cm w20°C]</td><td>811 946</td><td>95,0</td></tr> <tr><td>Wapń [mg/l]</td><td>350 178</td><td>41,0</td></tr> <tr><td>Magnez [mg/l]</td><td>429 485</td><td>50,2</td></tr> <tr><td>Amon [mg/l]</td><td>741 944</td><td>86,8</td></tr> <tr><td>Chlorki [mg/l]</td><td>484 736</td><td>56,7</td></tr> <tr><td>Siarczany [mg/l]</td><td>484 736</td><td>56,7</td></tr> <tr><td>Potas [mg/l]</td><td>–</td><td>x</td></tr> <tr><td>Sód [mg/l]</td><td>465 488</td><td>54,5</td></tr> <tr><td>Arsen [mg/l]</td><td>461 855</td><td>54,0</td></tr> <tr><td>Wodorowęglan [mg/l]</td><td>–</td><td>x</td></tr> <tr><td>Chlor resztkowy [mg/l]</td><td>–</td><td>x</td></tr> <tr><td>Fluorki [mg/l]</td><td>484 736</td><td>56,7</td></tr> <tr><td>Azotany [mg/l]</td><td>506 421</td><td>59,2</td></tr> <tr><td>Azotyny [mg/l]</td><td>474 574</td><td>55,5</td></tr> <tr><td>Mangan [mg/l]</td><td>847 633</td><td>99,2</td></tr> <tr><td>Żelazo [mg/l]</td><td>808 547</td><td>94,6</td></tr> </tbody> </table>		Wskaźnik	Liczba ludności w gminach uwzględnionych w wynikach dla BTOF		w osobach	Udział w ludności BTOF w %	pH [-]	823 435	96,3	Osady stałe w 180°C [mg/l]	–	x	Twardość [°F]	768 898	90,0	Przewodność elektryczna [µS/cm w20°C]	811 946	95,0	Wapń [mg/l]	350 178	41,0	Magnez [mg/l]	429 485	50,2	Amon [mg/l]	741 944	86,8	Chlorki [mg/l]	484 736	56,7	Siarczany [mg/l]	484 736	56,7	Potas [mg/l]	–	x	Sód [mg/l]	465 488	54,5	Arsen [mg/l]	461 855	54,0	Wodorowęglan [mg/l]	–	x	Chlor resztkowy [mg/l]	–	x	Fluorki [mg/l]	484 736	56,7	Azotany [mg/l]	506 421	59,2	Azotyny [mg/l]	474 574	55,5	Mangan [mg/l]	847 633	99,2	Żelazo [mg/l]	808 547
Wskaźnik	Liczba ludności w gminach uwzględnionych w wynikach dla BTOF																																																														
	w osobach	Udział w ludności BTOF w %																																																													
pH [-]	823 435	96,3																																																													
Osady stałe w 180°C [mg/l]	–	x																																																													
Twardość [°F]	768 898	90,0																																																													
Przewodność elektryczna [µS/cm w20°C]	811 946	95,0																																																													
Wapń [mg/l]	350 178	41,0																																																													
Magnez [mg/l]	429 485	50,2																																																													
Amon [mg/l]	741 944	86,8																																																													
Chlorki [mg/l]	484 736	56,7																																																													
Siarczany [mg/l]	484 736	56,7																																																													
Potas [mg/l]	–	x																																																													
Sód [mg/l]	465 488	54,5																																																													
Arsen [mg/l]	461 855	54,0																																																													
Wodorowęglan [mg/l]	–	x																																																													
Chlor resztkowy [mg/l]	–	x																																																													
Fluorki [mg/l]	484 736	56,7																																																													
Azotany [mg/l]	506 421	59,2																																																													
Azotyny [mg/l]	474 574	55,5																																																													
Mangan [mg/l]	847 633	99,2																																																													
Żelazo [mg/l]	808 547	94,6																																																													
<p>Metodyka akredytowana. Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Najwyższe dopuszczalne stężenie- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294)</p> <p>Badania przeprowadzone w latach 2018-2019.</p>																																																															



C2) STRATY W INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

22) Procent strat w sieci wodociągowej [%]	
Średnie straty sieci wodociągowej w obszarze BTOF – 10,7%.e	
<input type="checkbox"/> Zmierzone na poziomie MOF <input checked="" type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF	Procedura i hipoteza szacowania: Średnie straty dla BTOF na podstawie danych z gmin zamieszkałych przez 81,7% ludności obszaru BTOF.

C3) DUALNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

23) Opis ewentualnej dualnej instalacji sieci wodociągowej w obrębie MOF [-]	
Nie dotyczy	
<input type="checkbox"/> Zmierzone na poziomie MOF <input type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF	Procedura i hipoteza szacowania:

C4) ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH Z PIERWSZEJ FALI SPŁYWU

24) Opis jakościowy stosowanej techniki odprowadzania wód opadowych z pierwszej fali spływu (jeżeli taka technika jest stosowana) [-]
<p>W Bydgoszczy wyloty wód deszczowych do rzeki (79 szt.) są wyposażone w oczyszczalnie składające się z osadnika i separatora substancji ropopochodnych. Wody opadowe odprowadzane do rzeki nie mogą przekraczać parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zawiesina ogólna - 100 mg/l - substancje ropopochodne - 15 mg/l
<p>Czy opis jest reprezentatywny dla całego MOF? Prosimy o podanie krótkiego wyjaśnienia.</p> <p>Technika stosowana w mieście Bydgoszczy (41,0% ludności BTOF).</p>



C5) ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

<p>25) Procent gospodarstw domowych i obiektów przemysłowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej [%]</p> <ul style="list-style-type: none"> • gospodarstwa domowe • obiekty przemysłowe <p>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w BTOF 79,9%.</p>	
<p>xZmierzono na poziomie MOF</p> <p><input type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF</p>	<p>Procedura i hipoteza szacowania:</p> <p>Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; Bank Danych Lokalnych</p>

C6) DUALNA INSTALACJA KANALIZACYJNA

<p>26) Opis ewentualnej dualnej instalacji sieci kanalizacyjnej w obrębie MOF [-]</p> <p>Nie dotyczy.</p>	
<p><input type="checkbox"/> Zmierzono na poziomie MOF</p> <p><input type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF</p>	<p>Procedura i hipoteza szacowania:</p>



C7) OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

27) Lista oczyszczalni ścieków i ich wydajność w przeliczeniu na równoważną liczbę mieszkańców (RLM) w porównaniu do faktycznej liczby ludności[-]

Gmina/nazwa oczyszczalni	Wydajność oczyszczalni ścieków w przeliczeniu na równoważną liczbę mieszkańców RLM
Bydgoszcz Oczyszczalnia Fordon Oczyszczalnia Kapuściska	651 063
Toruń Oczyszczalnia „Centralna”	447 000
Nakło Nad Notecią Oczyszczalnia Ścieków Lubaszcz	53 695
Koronowo Oczyszczalnia ścieków w Koronowie Oczyszczalnia ścieków Wiskitno w Wierzchucinie Królewskim	20 823
Nowa Wieś Wielka Oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi Wielkiej Oczyszczalnia ścieków w Brzozie	16 800
Kowalewo Pomorskie Oczyszczalnia ścieków w Kowalewie Pomorskim Oczyszczalnia ścieków w Piątkowie Oczyszczalnia ścieków w Wielkiej Łące	10 100
Szubin Oczyszczalnia ścieków w Potulicach	9 717
Łabiszyn Oczyszczalnia ścieków w Łabiszynie	9 400
Obrowo Oczyszczalnia ścieków w Dobrzejewicach Oczyszczalnia ścieków w Osieku nad Wisłą	6 147
Wielka Nieszawka Oczyszczalnia ścieków w Małej Nieszawce	5 333
Czernikowo Oczyszczalnia ścieków w Czernikowie	4 492
Lubicz Oczyszczalnia ścieków w Lubiczu Górnym	4 000
Zławieś Wielka Oczyszczalnia ścieków w Przecznie	3 500
Łubianka Oczyszczalnia ścieków w Toporzysku	3 300
Sicienko Oczyszczalnia Ścieków w Wojnowie	1 500
Chetmża (gmina wiejska) Oczyszczalnia Zelgno Dziewierzno	739
<input checked="" type="checkbox"/> Zmierzone na poziomie MOF <input type="checkbox"/> Oszacowano na poziomie MOF	Procedura i hipoteza szacowania: Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; Bank Danych Lokalnych



28) Jakie sposoby oczyszczania ścieków są stosowane, a jakie - planowane? [-]

Oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne lub biologiczne. W Bydgoszczy, Toruniu i Nakle nad Notecią - z podwyższonym usuwaniem biogenów umożliwiającym zwiększoną redukcję azotu i fosforu.

Planowane podłączenie gminy wiejskiej Chetmżado oczyszczalni w Toruniu.

Tabela: Liczba oczyszczalni komunalnych według rodzajów w gminach BTOF

GMINA	biologiczne	z podwyższonym usuwaniem biogenów
Bydgoszcz	-	2
Toruń	-	1
Nakło nad Notecią	1	1
Kowalewo Pomorskie	3	-
Obrowo	2	-
Nowa Wieś Wielka	2	-
Koronowo	2	-
Łabiszyn	1	-
Zławieś Wielka	1	-
Wielka Nieszawka	1	-
Łubianka	1	-
Lubicz	1	-
Czernikowo	1	-
Chetmża (gmina wiejska)	1	-
Szubin	1	-
Sicienko	1	-

Zmierzone na poziomie MOF

x Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

C8) OCZYSZCZANE ŚCIEKI

29) Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach w ciągu roku [m³]

Ścieki oczyszczone w BTOF w 2018 r. – 35.698.000 m³, w tym z podwyższonym usuwaniem biogenów – 32.915.000 m³.

x Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)



D. ZUŻYCIE WODY

D1) WYDOBYCIE WODY SŁODKIEJ

30) Ilość wody słodkiej rocznie wydobywanej z ujęć podziemnych, powierzchniowych i innych źródeł (podać źródła) [m³]

	W m3	w %
BTOF	46812361	100,0
Toruń	15082630	32,2
wody powierzchniowe	5299480	11,3
wody podziemne	9783150	20,9
Bydgoszcz	21157746	45,2
wody podziemne - ujęcie „Las Gdański”	7842481	16,8
studnie awaryjne	2422	0,0
wody powierzchniowe - ujęcie „Czyszkówko”	13312843	28,4
Pozostałe	10571985	22,6

Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Szacunek dla obszaru BTOF na podstawie danych z zakładów wodociągowych obsługujących 92,9% ludności obszaru BTOF.

D2) ZUŻYCIE/SPOŻYCIE WODY SŁODKIEJ PRZEZ LUDNOŚĆ

31) Ilość wody słodkiej zużywanej do celów bytowych na osobę na dzień [l/dzień na osobę]

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na 1 mieszkańca obszaru BTOF na 1 dzień – 239 l

Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca obszaru BTOF na 1 dzień – 98 l

Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)

32) Spożycie wody butelkowanej do picia [l/dzień na osobę]

Wody mineralne i źródlane w l/dzień na osobę 0,2l.

Zmierzone na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: „Rocznik województwa kujawsko-pomorskiego 2019” Urząd Statystyczny w Bydgoszczy; Badanie budżetów gospodarstw domowych.

Ludność BTOF stanowi 41,1% mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego. Brak danych dla jednostek poziomu niższego niż wojewódzki.



33) Inicjatywy zmierzające do ograniczenia spożycia wody butelkowanej [-]

1. Szeroko prowadzona promocja w środkach masowego przekazu (programy edukacyjno-informacyjne Woda Bydgoska, Bydgoskie H₂O).
2. Spotkania - pogadanki z młodzieżą szkolną (prowadzenie lekcji).
3. Szeroka kampania edukacyjna w mediach społecznościowych (fanpage woda bydgoska).
4. Wydawnictwa reklamowe (ulotki, plakaty, wklejki w albumach).
5. Szeroka kampania edukacyjna w mediach regionalnych i ogólnopolskich (radio, prasa, telewizja).
6. Letnia kampania picia wody prosto z sieci skierowana do wszystkich mieszkańców miasta oraz osób przyjezdnych (saturatory i cysterna w centrum miasta).
7. Poidelka w szkołach (zamontowano ok 120 szt.).
8. Stałe podnoszenie jakości wody i informowanie o dobrych wynikach badań wody z kranu mieszkańców. Stosowanie źródełek na sieciach wodociągowych na obszarach wiejskich.

Należy dookreślić, jakie gminy w obrębie MOF są zaangażowane w te inicjatywy.

Inicjatywy 1-7 podejmowane przez MWiK i miasto Bydgoszcz (41,0% ludności BTOF), jednak przez wykorzystanie środków masowego przekazu i mediów regionalnych mogą oddziaływać na mieszkańców innych gmin obszaru BTOF.

Inicjatywy nr 8 podejmowane przez 3 gminy (5,4% ludności BTOF).



D3) UDZIAŁ ZUŻYCIA WODY (SEKTOR BYTOWY, PRZEMYSŁOWY, ROLNICZY...)

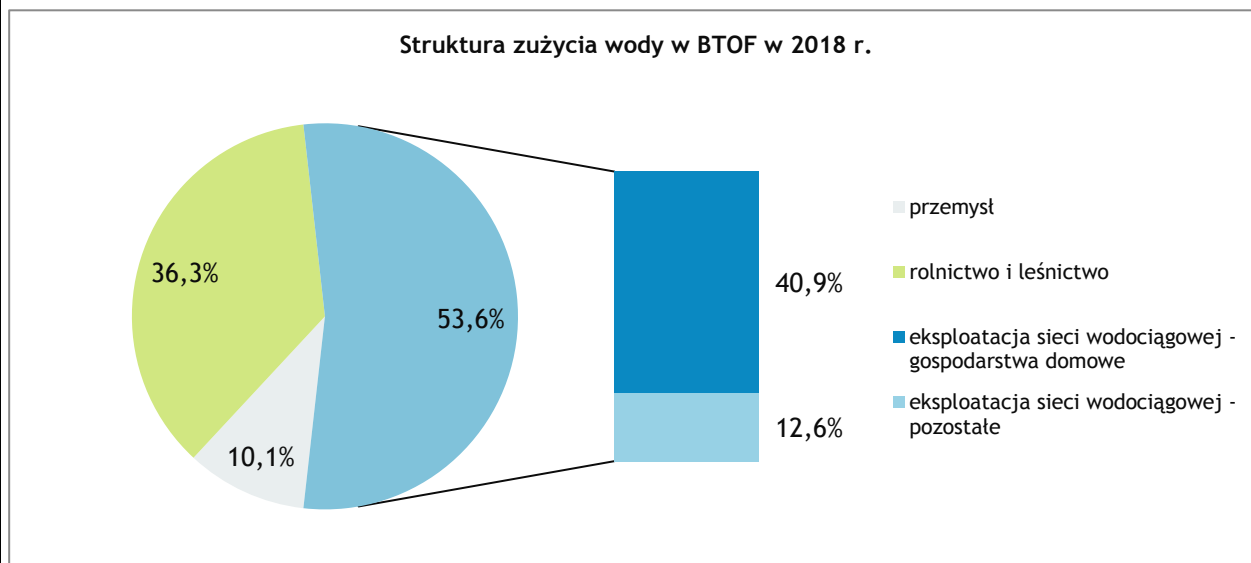
34) Procentowy udział wody zużywanej przez sektor bytowy, przemysłowy i rolniczy [%]

Tabela:

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku w BTOF w 2018 r.

	ogółem	przemysł	rolnictwo i leśnictwo	eksploatacja sieci wodociągowej	
				ogółem	w tym gospodarstwa domowe
BTOF w dam ³	74582,6	7562	27073	39947,6	30541,3
w %	100,0	10,1	36,3	53,6	40,9

Wykres:



xZmierzono na poziomie MOF

Oszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

Źródło danych: Główny Urząd Statystyczny; [Bank Danych Lokalnych](#)



D4) WSKAŹNIK STRESU WODNEGO

35) Klasa stresu wodnego w MOF według wskaźnika Falkenmark (dostępność wody na osobę na rok na terenie MOF) [-]

Wskaźnik Falkenmark: opiera się na mierze dostępności wody na osobę na rok w obrębie MOF.

Indeks (m ³ /osobę/rok)	Klasa
>1.700	Brak stresu wodnego
1.000 - 1.700	Stres wodny
500 - 1.000	Deficyt
< 500	Absolutny deficyt

Wskaźnik oszacowany na poziomie krajowym w 2014 r. - Polska - 1600 m³/osobę/rok .

Zmierzono na poziomie MOF

xOszacowano na poziomie MOF

Procedura i hipoteza szacowania:

ANALIZA SPOSOBÓW POMIARU ORAZ SKUTKÓW DEFICYTU ZASOBÓW WODNYCH NA ŚWIECIE; Agnieszka Thier; Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie; ŚLĄSKI PRZEGLĄD STATYSTYCZNY Nr 14(20).



D5)PRZEDSIĘBIORSTWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

36)Lista przedsiębiorstw prywatnych/publicznych zarządzających antropogenicznym obiegiem wody (wydobycie, asenizacja, doprowadzanie, odprowadzanie, oczyszczanie) [-]

Przedsiębiorstwo	Obsługiwany obszar	Prywatne/publiczne	Funkcja
Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy Sp. z o.o.	Bydgoszcz	public	dostawa wody , odbiór i oczyszczanie ścieków
Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.	Toruń	public	
Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych Spółka z o.o.	Białe Błota	public	
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Chetmży	M. Chetmża	public	
Gminny Zakład Komunalny	Czernikowo	public	
Zakład Usług Komunalnych w Dobrczu	Dobrcz	public	
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej w Koronowie Sp. z o. o.	Koronowo	public	
Lubickie Wodociągi sp. z o.o.	Lubicz	public	
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łabiszynie	Łabiszyn	public	
Zakład Usług Komunalnych Łysomice Spółka z o.o.	Łysomice	public	
Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.	Nakto nad Notecią	public	
Zakład Gospodarki Komunalnej	Nowa Wieś Wielka	public	
Gminny Zakład Komunalny	Osielsko	public	
Zakład Komunalny w Sicienku	Sicienko	public	
Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Solec Kujawski	public	
Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.	Szubin	public	
Zakład Usług Komunalnych Zławieś Wielka. Sp. z o.o.	Zławieś Wielka	public	
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej Sp. z.o.o. w Kowalewie Pomorskim	Kowalewo Pomorskie	public	
Urząd Gminy Dąbrowa Chetmińska	Dąbrowa Chetmińska	public	
Urząd Gminy w Łubiance	Łubianka	public	
Urząd Gminy Obrowo	Obrowo	public	
Urząd Gminy w Wielkiej Nieszawce	Wielka Nieszawka	public	
Wodkan Sp. Z o.o. Zakład usług Komunalnych	Chetmża	public	

Czy lista jest kompletna na poziomie MOF?

tak



E. ZMIANA KLIMATU

E1) PROBLEMY WYNIKAJĄCE ZE ZMIANY KLIMATU

37) Opis ewentualnych problemów spowodowanych przez zmianę klimatu (np. powódzie, wysokie temperatury, deficyt wody, ...) [-]

Analiza danych historycznych dla miasta Bydgoszczy wykazała, że głównymi zagrożeniami klimatycznymi są:

- wzrost wartości i liczby dni z temperaturą maksymalną powietrza,
- wzrost długości i częstotliwości występowania fal upałów,
- nasilające się zjawisko miejskiej wyspy ciepła,
- wzrost częstotliwości występowania deszczów o wysokiej intensywności i krótkim czasie trwania,
- zagrożenie powodziowe od rzek,
- zjawisko suszy skutkujące niedoborami wody w regionie,
- osuwiska, wywołane np. ulewnymi opadami, na obszarach zagrożonych ruchami masowymi,
- koncentracja zanieczyszczeń powietrza i występowanie smogu zimowego,
- wzrost częstotliwości występowania burz z towarzyszącymi im silnymi wiatrami.

PLAN ADAPTACJI MIASTA BYDGOSZCZY DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2030

Załącznik do uchwały Nr XIV/287/19 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 4 września 2019 r.



F. ZASADY, PRAWO I DOBRE PRAKTYKI

F1) CENY WODY

38) Cennik dla różnych zastosowań wody (np. nawadnianie, cele bytowe, przemysł) [€/m³]

WODA

Cena netto w zł/m³ przy umowie na okres do 12 miesięcy.

GMINY	Taryfa jednorodna w zł	Taryfa w zł dla		Ludność (Stan w dniu 31.12.2018 r.)	
		gospodarstw domowych	przemysłu, usług i pozostałych odbiorców	w osobach	w % ludności BTOF
Bydgoszcz	4,77	–	–	350 178	41,0
Czernikowo	3,55	–	–	9 086	1,1
Solec Kujawski	3,54	–	–	16 814	2,0
Szubin	3,41	–	–	24 756	2,9
Toruń	3,39	–	–	202 074	23,6
Białe Błota	3,30	–	–	21 792	2,5
Nakło nad Notecią	3,27	–	–	31 847	3,7
Sicienko	3,25	–	–	10 139	1,2
Obrowo	3,17	–	–	17 148	2,0
Dąbrowa Chełmińska	3,06	–	–	8 349	1,0
Koronowo	3,05	–	–	24 198	2,8
Zławieś Wielka	2,98	–	–	14 096	1,6
Nowa Wieś Wielka	2,97	–	–	10 129	1,2
Łabiszyn	2,94	–	–	10 162	1,2
Dobrcz	2,90	–	–	11 670	1,4
Chełmża	2,86	–	–	14 532	1,7
Wielka Nieszawka	2,58	–	–	5 176	0,6
Osielsko	2,54	–	–	14 234	1,7
Lubicz	–	3,44	4,43	19 907	2,3
Łubianka	–	3,36	3,26	7 133	0,8
Chełmża	–	2,86 taryfa obowiązuje też obiekty użyte - czności publicznej.	2,94	9 838	1,2
Łysomice	–	2,82	4,68	10 019	1,2
Kowalewo Pomorskie	–	2,58	3,75	11 489	1,3

Dodatkowo w 16 gminach doliczana była opłata abonamentowa za okres rozliczeniowy w wysokości od 1,85 zł w Dąbrowie Chełmińskiej do 7,42 zł w Szubinie. W Bydgoszczy wysokość opłaty uzależniona była od maksymalnego zapotrzebowania na wodę i wynosiła od 4,11 zł do 792,71 zł. Z kolei w Nowej Wsi Wielkiej opłatę w wysokości od 2,3 zł do 36,03 zł wyznaczano na podstawie średnicy wodomierza.



Cena netto w zł/m³ przy umowie na okres do 12 miesięcy.

GMINY	Taryfa jednorodna w zł	Taryfa w zł dla		Ludność	
		gospodarstw domowych	przemysłu usług i pozostałych odbiorców	w osobach	w % ludności BTOF
Sicienko	11,34	-	-	10 139	1,2
Białe Błota	10,98	-	-	21 792	2,5
Dobrcz	9,32	-	-	11 670	1,4
Chetmża	8,35	-	-	14 532	1,7
Osielsko	7,14	-	-	14 234	1,7
Solec Kujawski	6,97	-	-	16 814	2,0
Nowa Wieś Wielka	6,86	-	-	10 129	1,2
Szubin	6,38	-	-	24 756	2,9
Łubianka	5,94 5,63 przyzagrodowe przepompownie ścieków	-	-	7 133	0,8
Dąbrowa Chetmińska	5,56	-	-	8 349	1,0
Czernikowo	5,55	-	-	9 086	1,1
Koronowo	5,49	-	-	24 198	2,8
Łabiszyn	5,13	-	-	10 162	1,2
Nakło nad Notecią	4,97	-	-	31 847	3,7
Bydgoszcz	4,88	-	-	350 178	41,0
Toruń	4,55	-	-	202 074	23,6
Obrowo		4,51 2,29 przyzagrodowe przepompownie ścieków 8,80 ścieki dowożone	6,08	17 148	2,0
Wielka Nieszawka	4,28 6,00 ścieki dowożone	-	-	5 176	0,6
Chetmża	-	6,93 taryfa obowiązuje też obiekty użyteczności publicznej.	7,16	9 838	1,2
Zławieś Wielka	-	6,58	8,00	14 096	1,6
Lubicz	-	5,84	13,40	19 907	2,3
Kowalewo Pomorskie	-	5,74 taryfa obowiązuje też pozaprzemysłowych odbiorców usług	6,56	11 489	1,3
Łysomice	-	5,36	8,70	10 019	1,2

Dalsza opłata abonamentowa za ścieki doliczana była w 3 gminach: 0,66 zł do 20,58 zł.

Czy opisany wyżej cennik obowiązuje na terenie całego MOF? Proszę podać szczegóły.

tak



F2) OGRANICZENIA W WYKORZYSTANIU WODY

39) Opis ewentualnych ograniczeń w wykorzystaniu wody [-]

1. Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r. Art. 31 ust. 5:
W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi lub suszy, wojewoda może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wód lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, a także zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.
2. Na terenie gmin wiejskich w określonych terminach letnich, w związku z niedoborem wody wprowadzane są doraźne zakazy podlewania z gminnej sieci wodociągowej ogródków przydomowych, działkowych, terenów zielonych oraz napełniania basenów w godzinach 7-22.

Czy opisane wyżej ograniczenia obowiązują na terenie całego MOF? Proszę podać szczegóły.

1. Tak, prawo obowiązuje na terenie całego kraju.
2. Nie

F3) PRZEPISY DOT. DUALNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

40) Opis przepisów dotyczących ewentualnej dualnej instalacji wodociągowej [-]

Brak przepisów.

F4) PRZEPISY DOT. PONOWNEGO WYKORZYSTANIA WODY

41) Opis ewentualnych przepisów dotyczących ponownego wykorzystania wody [-]

Czy opisane wyżej przepisy obowiązują na terenie całego MOF? Proszę podać szczegóły.



F5) PRZEPISY DOT. ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH Z PIERWSZEJ FALI SPŁYWU (np. z ulic)

42) Opis ewentualnych przepisów dotyczących odprowadzania pierwszych wód opadowych [-]

Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej:

1) terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,

2) obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha

- mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Czy opisane wyżej przepisy obowiązują na terenie całego MOF? Proszę podać szczegóły.

Tak, prawo obowiązuje na terenie całego kraju, dotyczy wszystkich wód opadowych (nie tylko pierwszej fali spływu)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI MORSKIEJ I ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

F6) ZASADY NAWADNIANIA TERENÓW ZIELONYCH

43) Opis ewentualnych zasad nawadniania miejskich terenów zielonych [-]

Brak zasad ogólnomiejских.

Czy opisane wyżej zasady obowiązują na terenie całego MOF? Proszę podać szczegóły.

F7) UPOWSZECHNIANIE DOBRYCH PRAKTYK W ZAKRESIE OSZCZĘDZANIA WODY

44) Lista obowiązujących dobrych praktyk w zakresie oszczędzania wody [-]

1. Projekt DESZCZ TO ZYSK to inwestycja miasta, realizowana przez spółkę Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy.

Projekt „Bydgoska retencja +2050. Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej i dostosowanie sieci kanalizacji deszczowej do zmian klimatycznych, na terenie miasta Bydgoszczy” ma na celu dostosowanie kanalizacji deszczowej na terenie miasta Bydgoszczy do obecnego i planowanego sposobu zagospodarowania terenu oraz zabezpieczenie miasta przed skutkami deszczy nawalnych oraz dużej ilości wód opadowych i roztopowych. Istotą działań jest minimalizacja podtopień budynków i zalewania ulic, a także umożliwienie retencjonowania wody i wykorzystania jej w okresach suchych.

Celem programu jest odpowiedź na potrzeby zidentyfikowane dla sytuacji bieżącej, ale także wprowadzenie rozwiązań zmieniających niekorzystny trend wzrostu zagrożeń i przeciwdziałających



zagrożeniom w miejscu ich powstawania, czyli zanim wody opadowe znajdą się w kanalizacji deszczowej.

Aby zachęcić mieszkańców do włączenia się w inicjatywy przygotowano poradnik „Deszcz to zysk” katalog porad dla mieszkańców. Ma być on impulsem dla wszystkich użytkowników i właścicieli zarządzających nieruchomościami do wprowadzania własnych rozwiązań związanych z retencjonowaniem wody deszczowej.

[deszcz to zysk](#)

2. Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)

Plan opracowywany jest na okres 6 lat (2021-2027). Główny cel zawiera się już w samej nazwie jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

3. Działania informacyjno edukacyjne:

- ulotki
- spotkania - pogadanki z młodzieżą szkolną (prowadzenie lekcji)
- promocja w środkach masowego przekazu (programy edukacyjno-informacyjne Woda Bydgoska)

