

**Załącznik 4**

**do rozdziału 3.2.2 Raportu o jakości polsko-niemieckich wód granicznych w  
2020 r.**

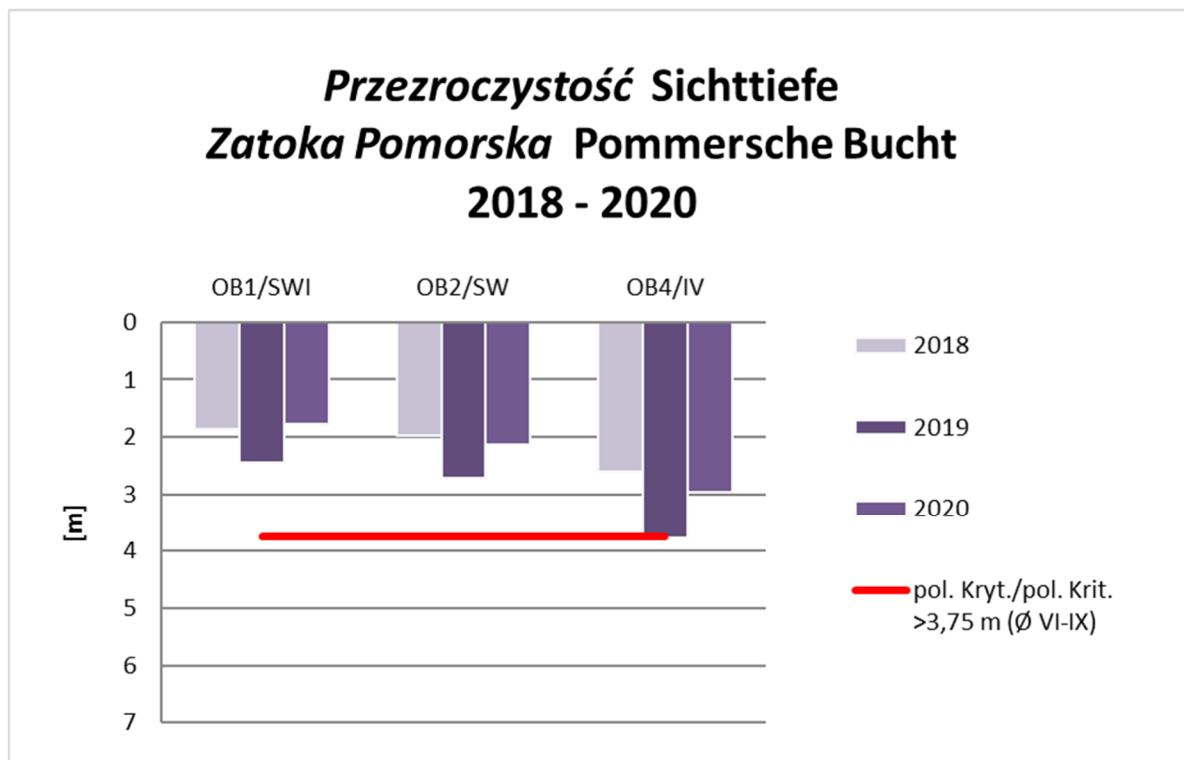
**Ocena stężeń wskaźników fizykochemicznych wspierających elementy  
biologiczne, metali i chlorofilu „a” (Dyrektywa 2000/60/WE załącznik V) latach  
2018-2020 oraz od 1992 roku w Zatoce Pomorskiej**

**Anlage 4**

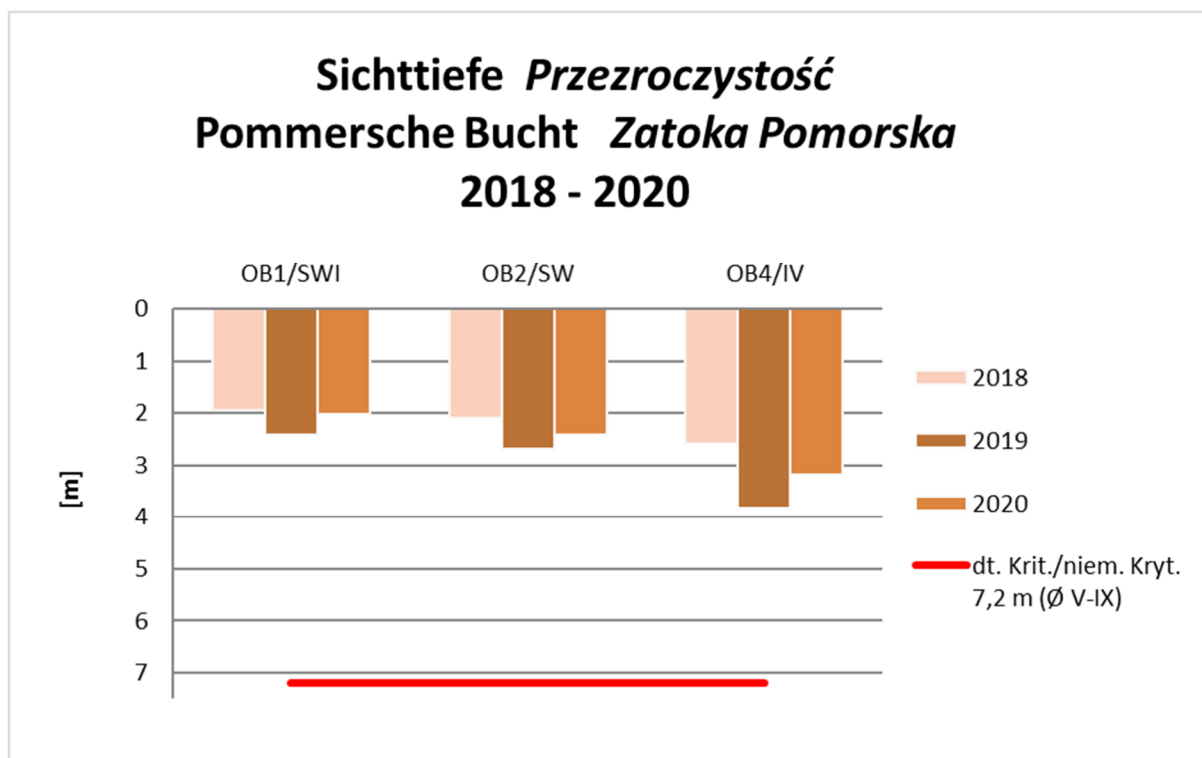
**zum Kapitel 3.2.2 des Berichtes über die Beschaffenheit der deutsch-  
polnischen Grenzgewässer 2020**

**Entwicklung physikalisch-chemischer Komponenten in  
Unterstützung der biologischen Komponenten, der Metalle und Chlorophyll a  
(RL 2000/60/EG) 2018 – 2020 sowie seit 1992 in der Pommerschen Bucht**

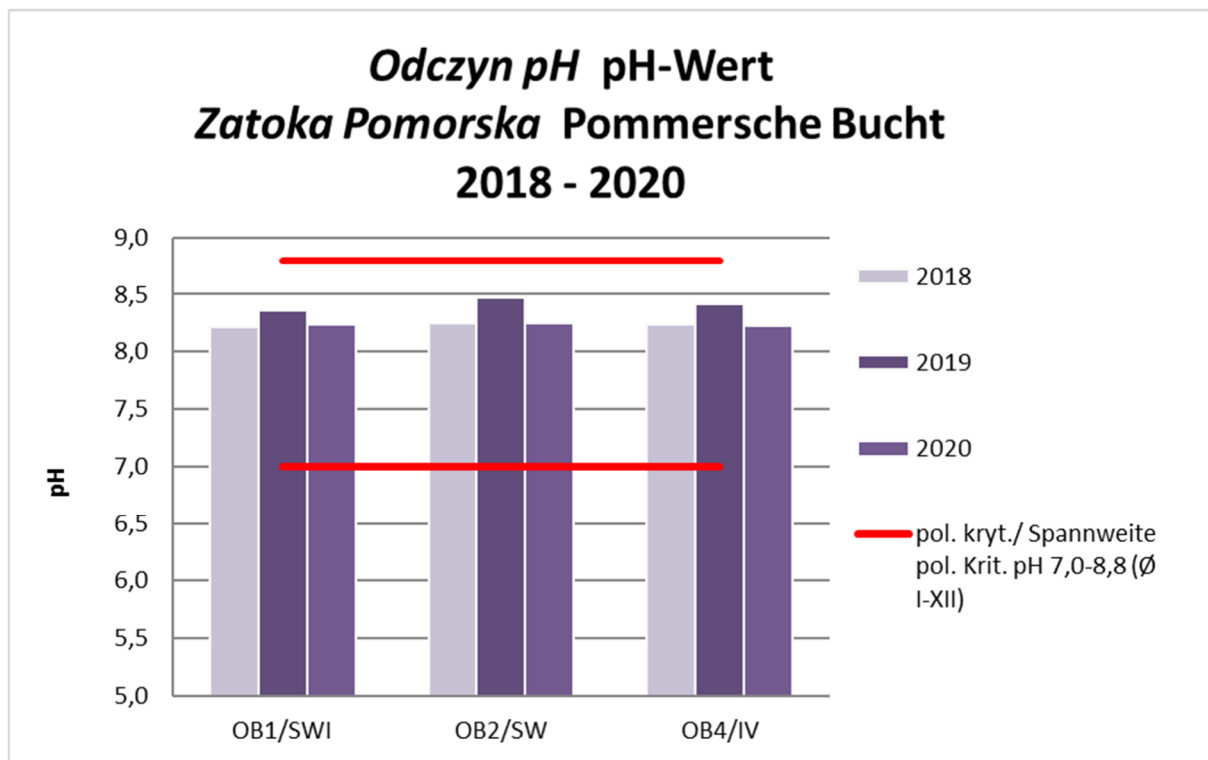
Rys. 3.2.2-1/Abb. 3.2.2-1



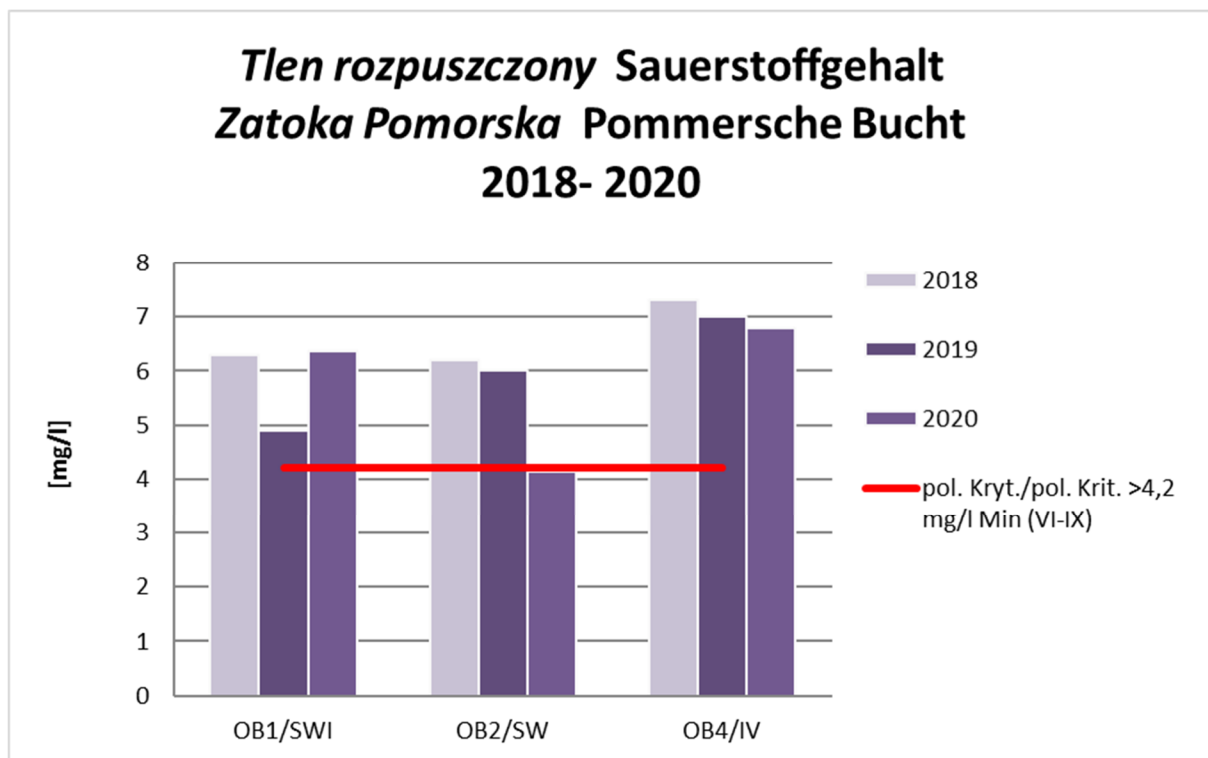
Rys. 3.2.2-2/Abb. 3.2.2-2



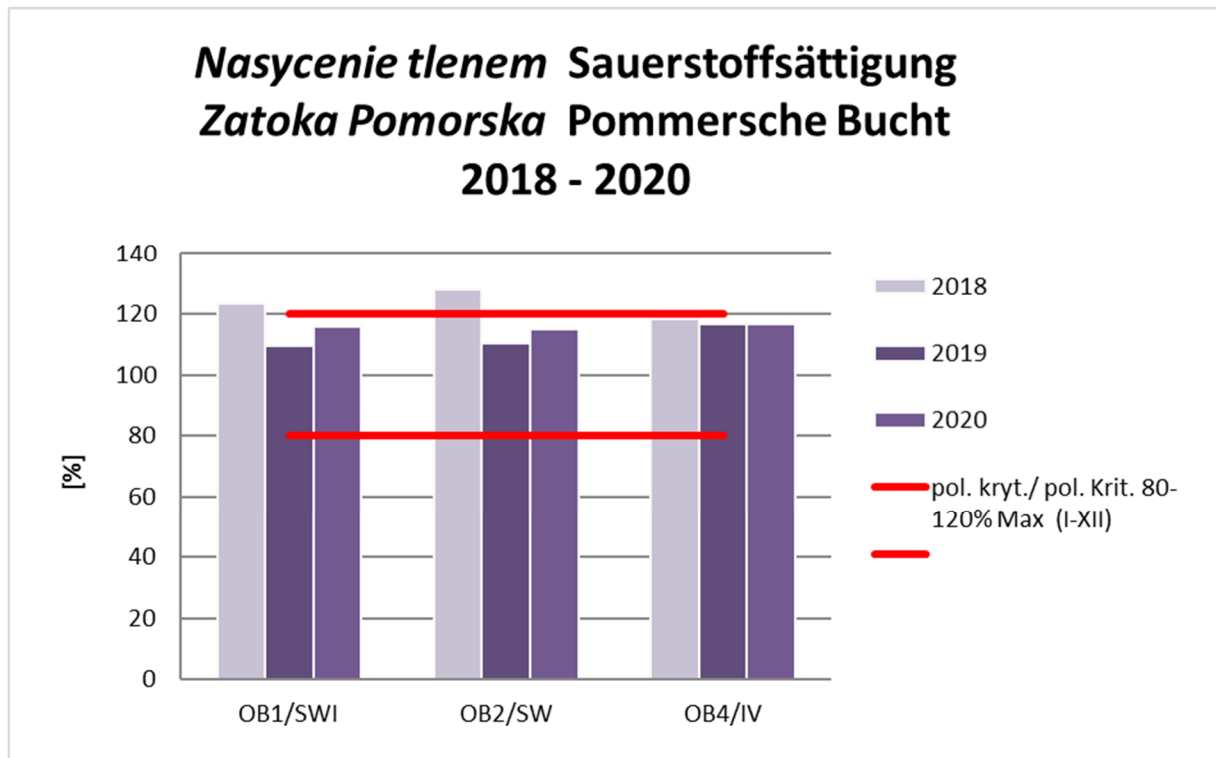
Rys. 3.2.2-3/Abb. 3.2.2-3



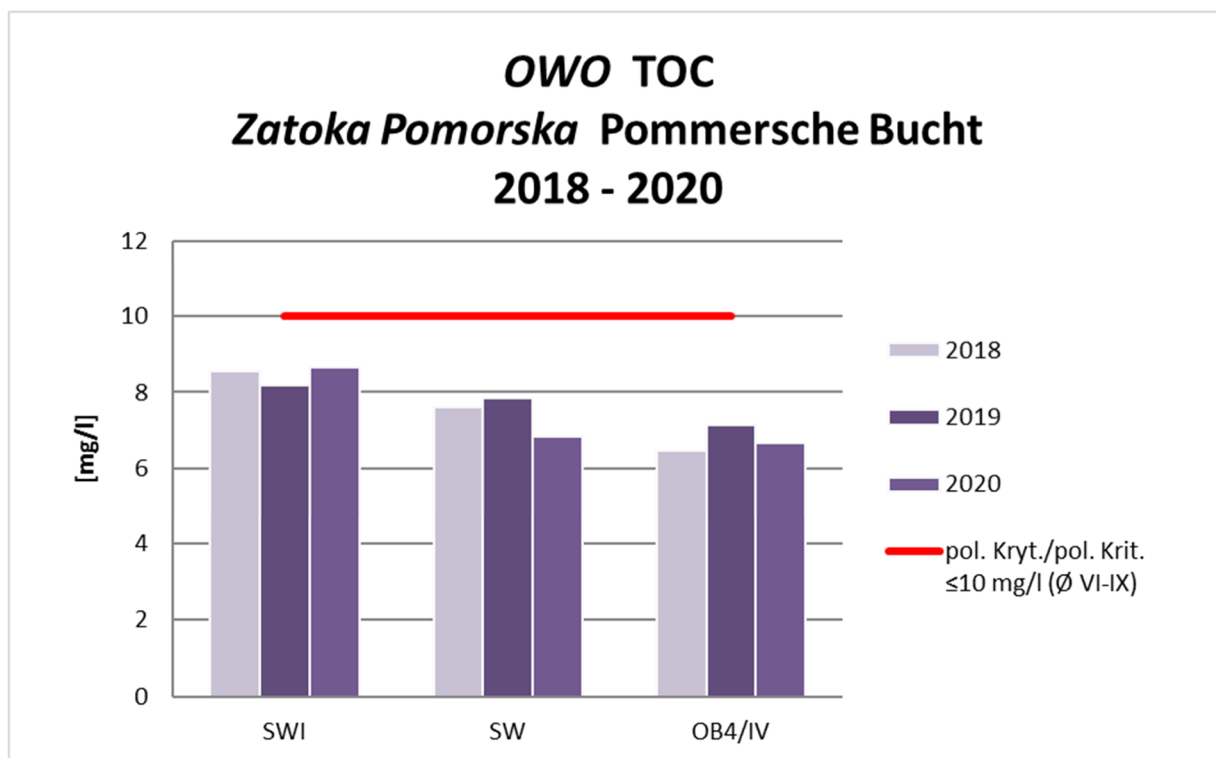
Rys. 3.2.2-4/Abb. 3.2.2-4



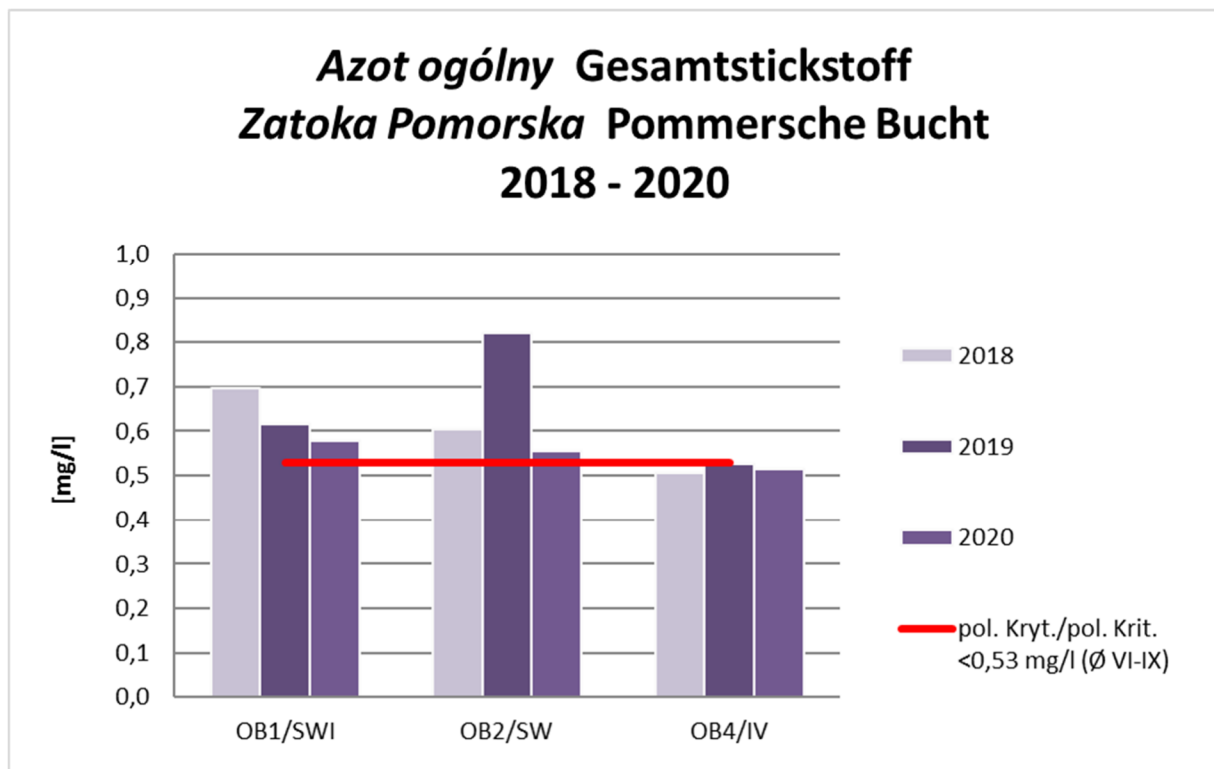
Rys. 3.2.2-5/Abb. 3.2.2-5



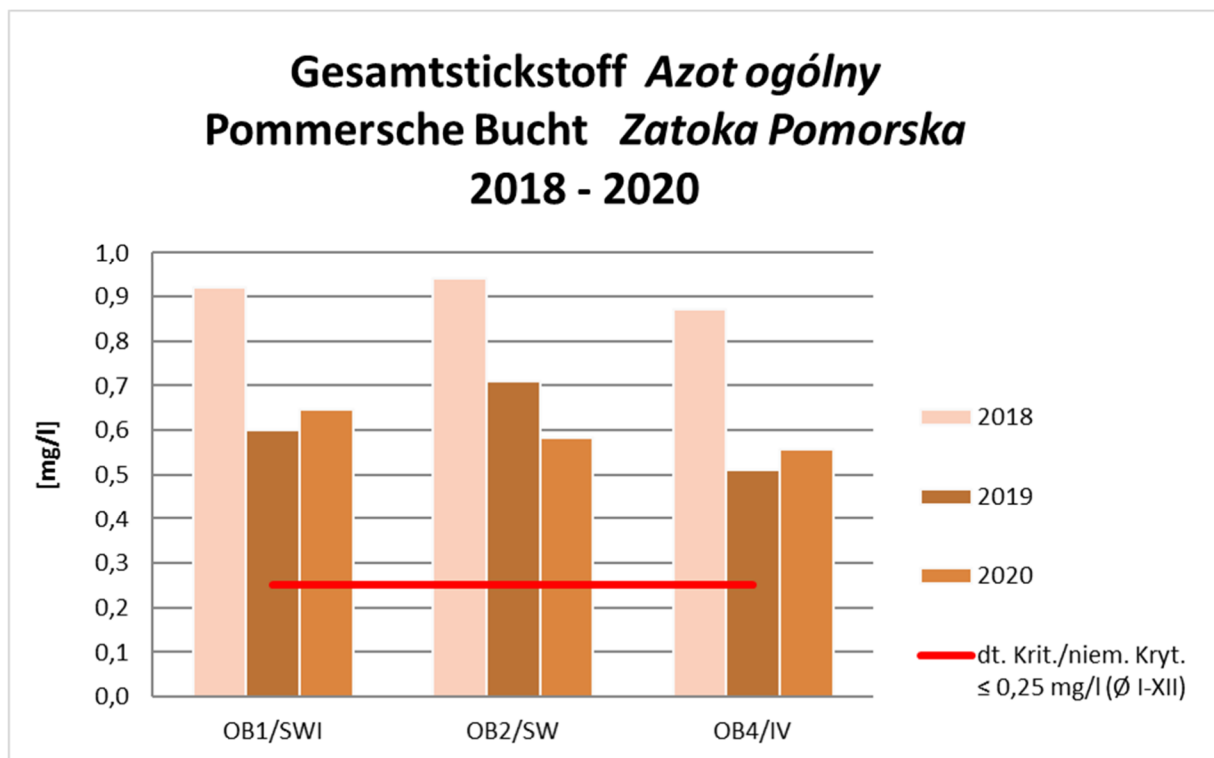
Rys. 3.2.2-6/Abb. 3.2.2-6



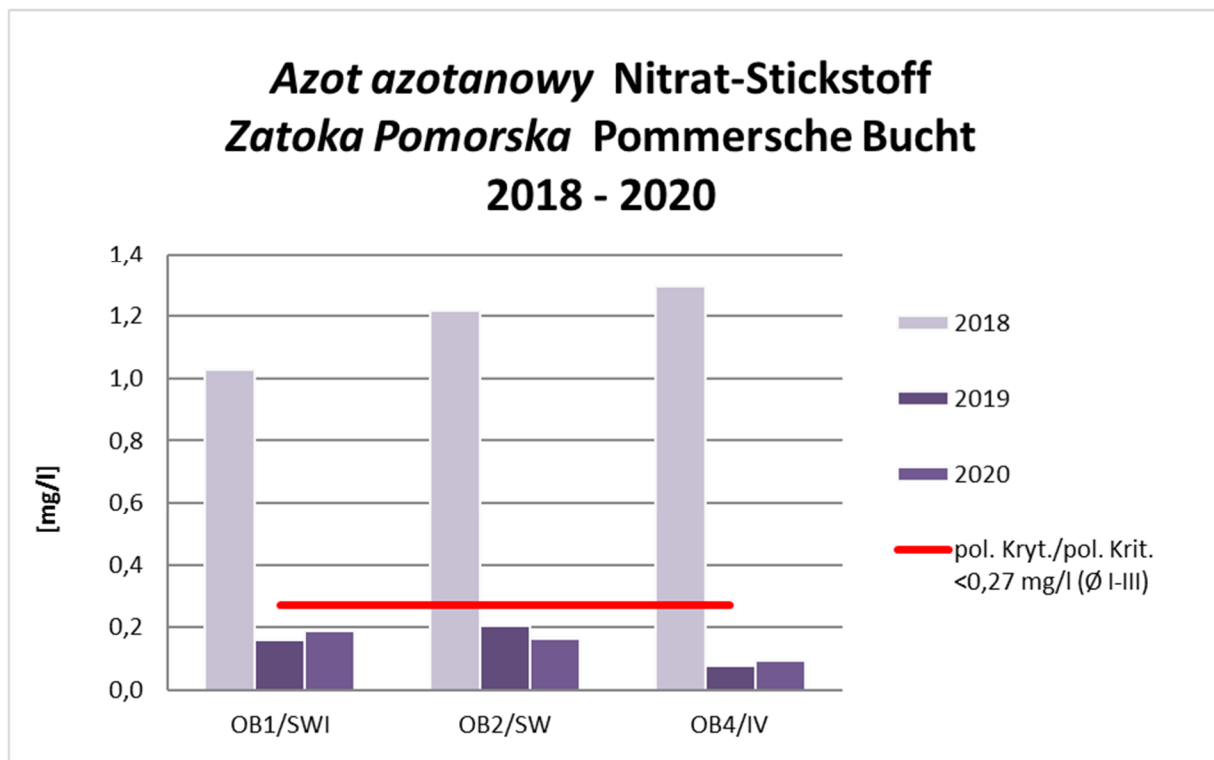
Rys. 3.2.2-7/Abb. 3.2.2-7



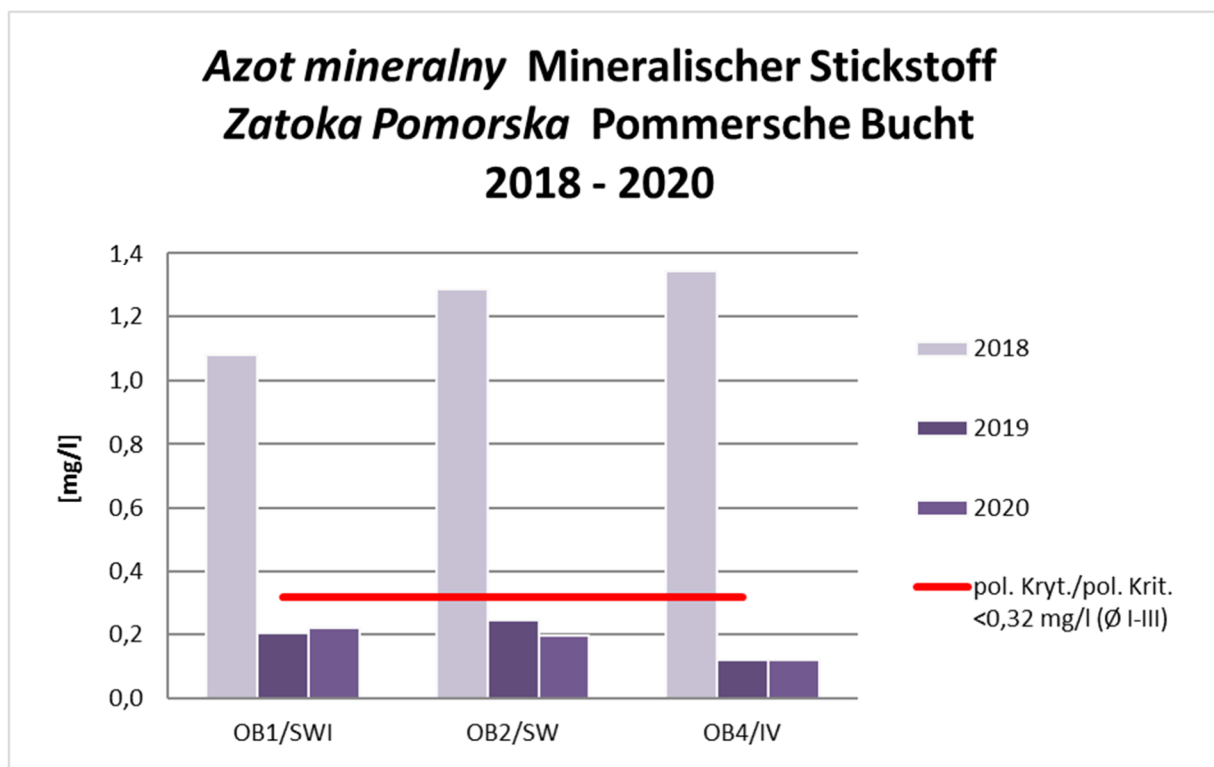
Rys. 3.2.2-8/Abb. 3.2.2-8



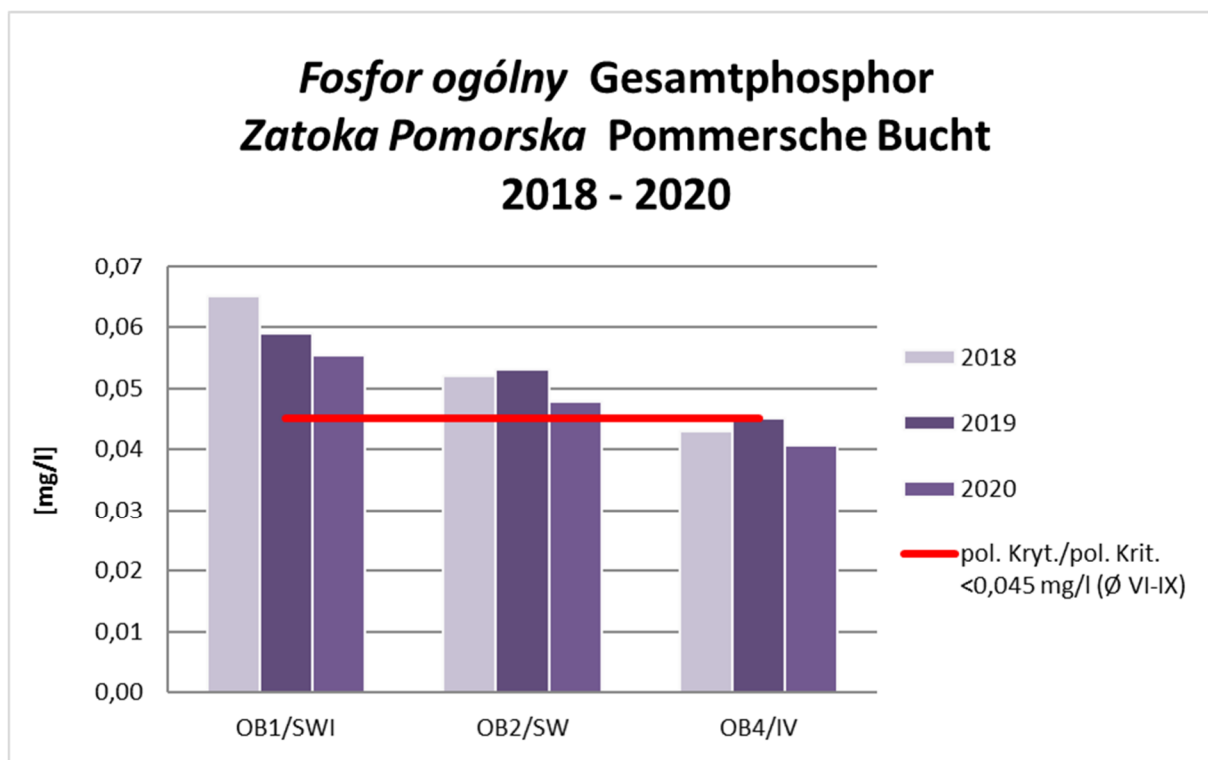
Rys. 3.2.2-9/Abb. 3.2.2-9



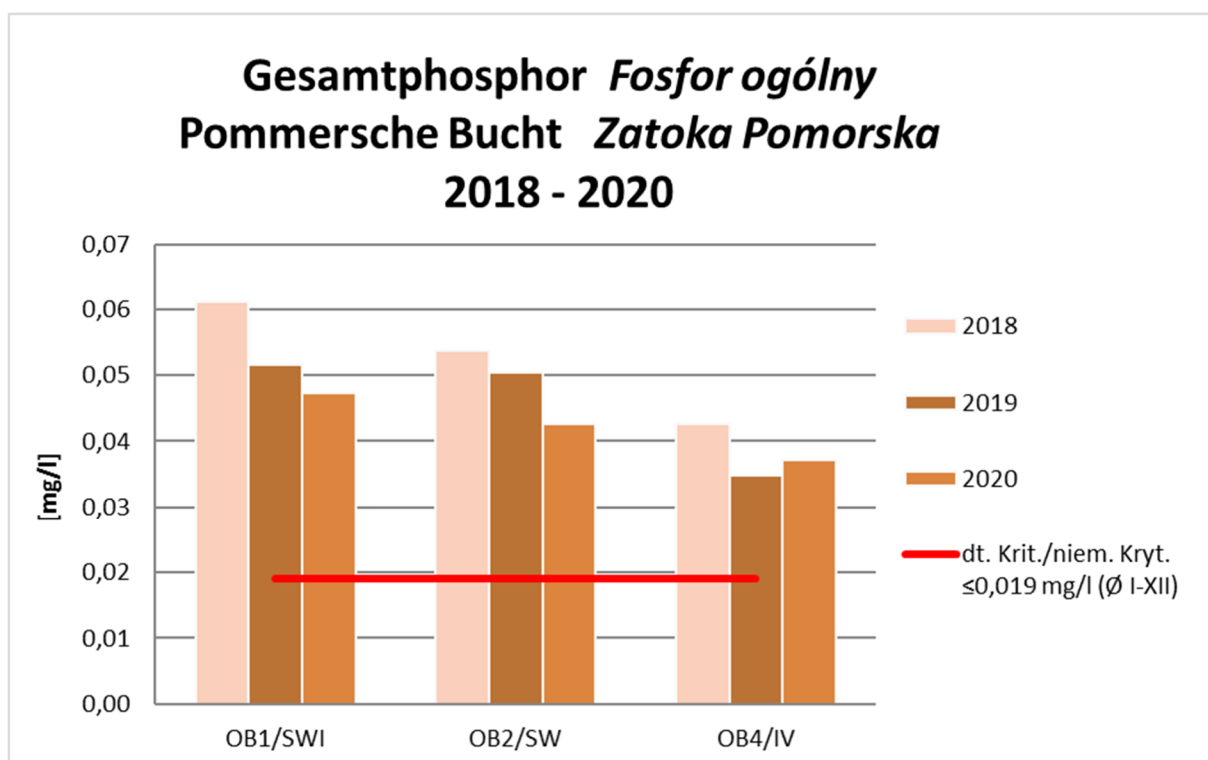
Rys. 3.2.2-10/Abb. 3.2.2-10



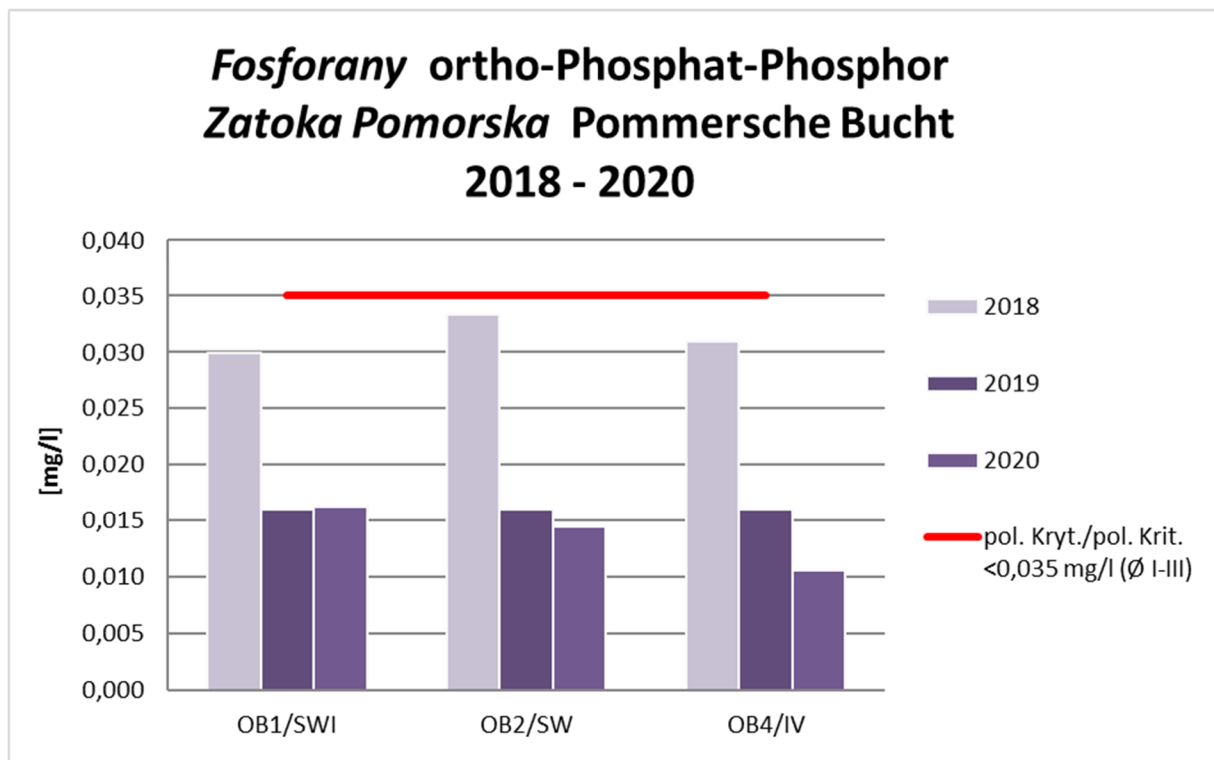
Rys. 3.2.2-11/Abb. 3.2.2-11



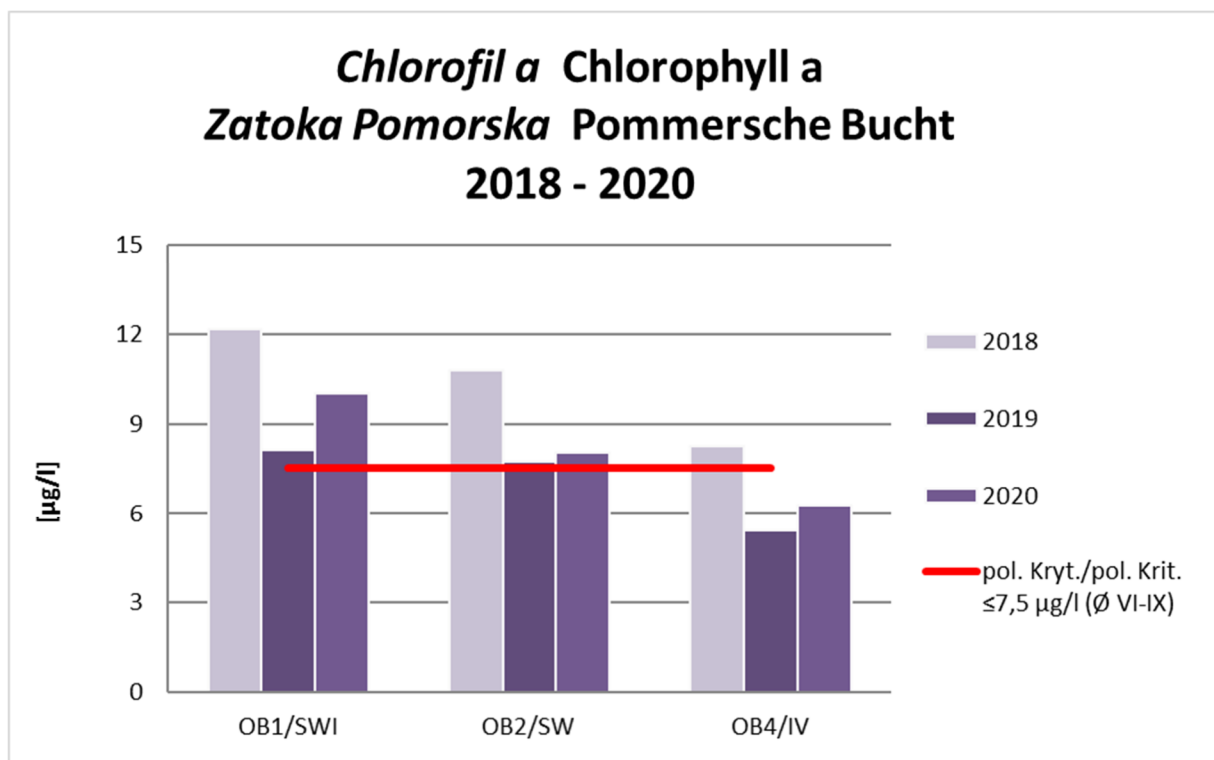
Rys. 3.2.2-12/Abb. 3.2.2-12



Rys. 3.2.2-13/Abb. 3.2.2-13

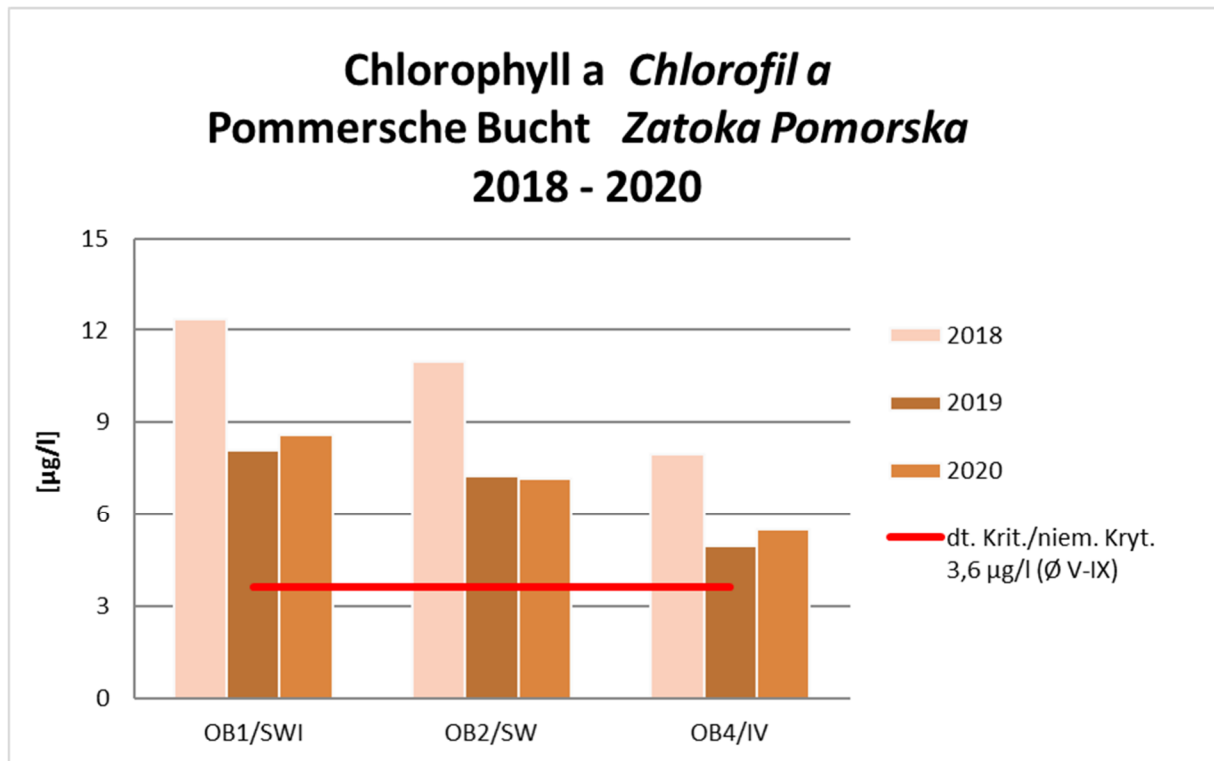


Rys. 3.2.2-14/Abb. 3.2.2-14

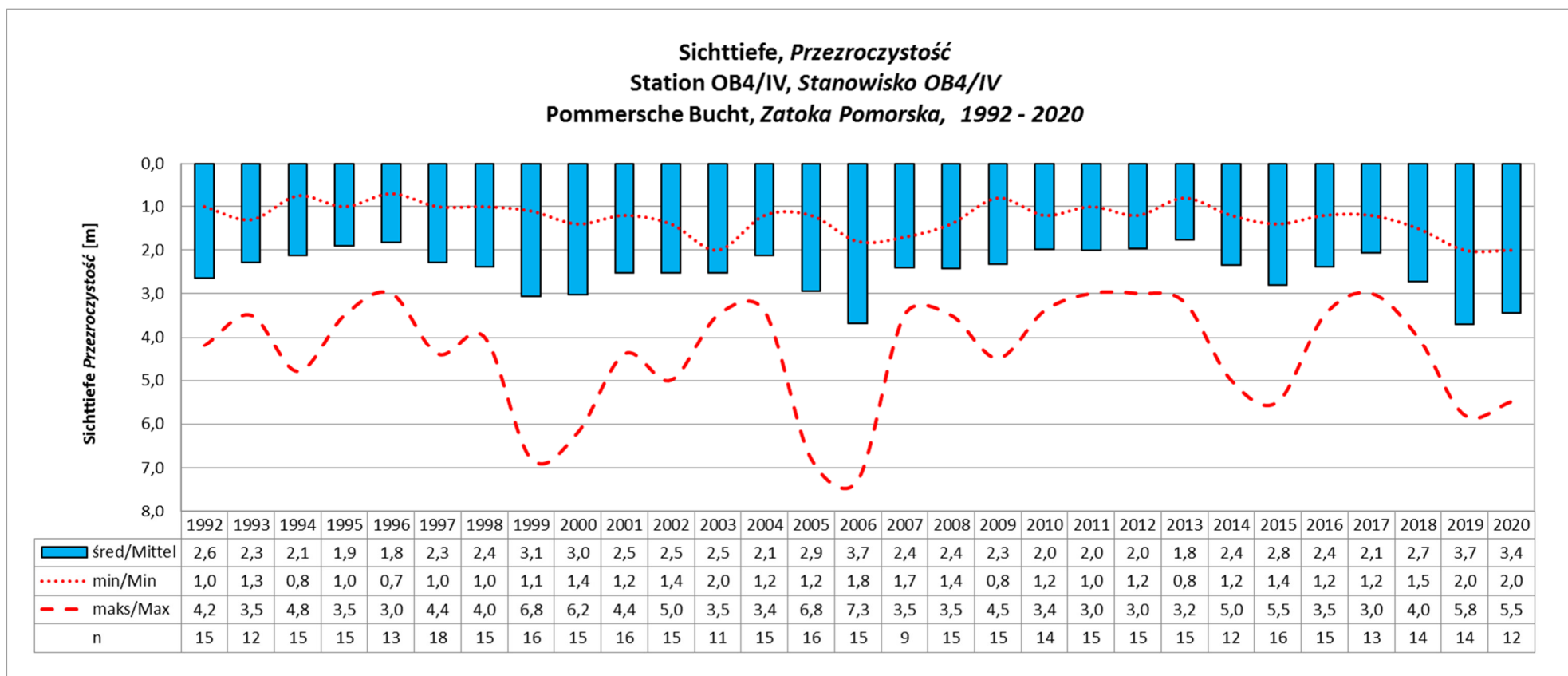




Rys. 3.2.2-15/Abb. 3.2.2-15

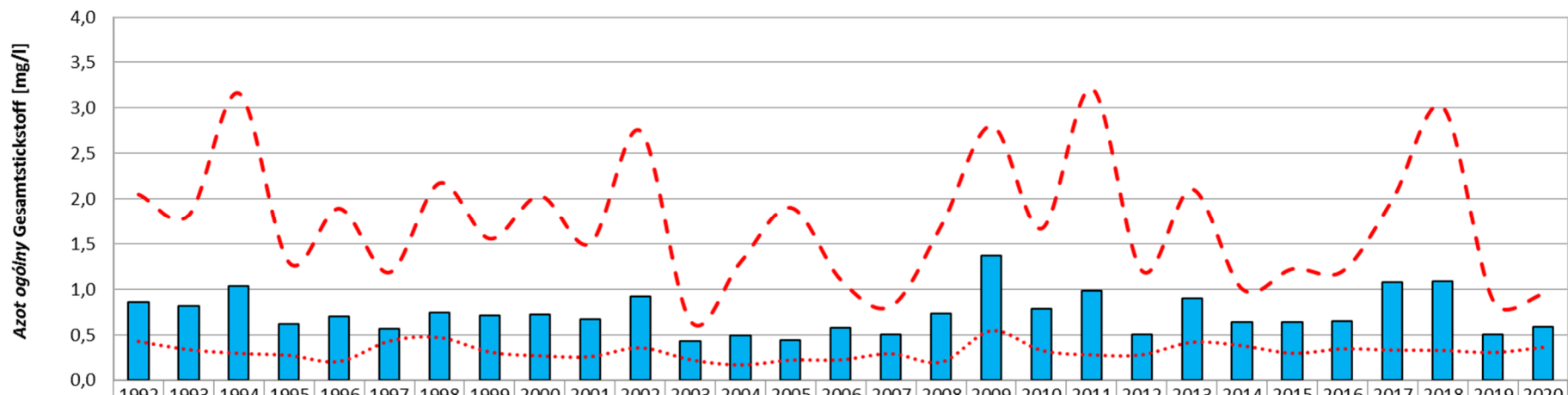


Rys. 3.2.2-16/Abb. 3.2.2-16



Rys. 3.2.2-17/Abb. 3.2.2-17

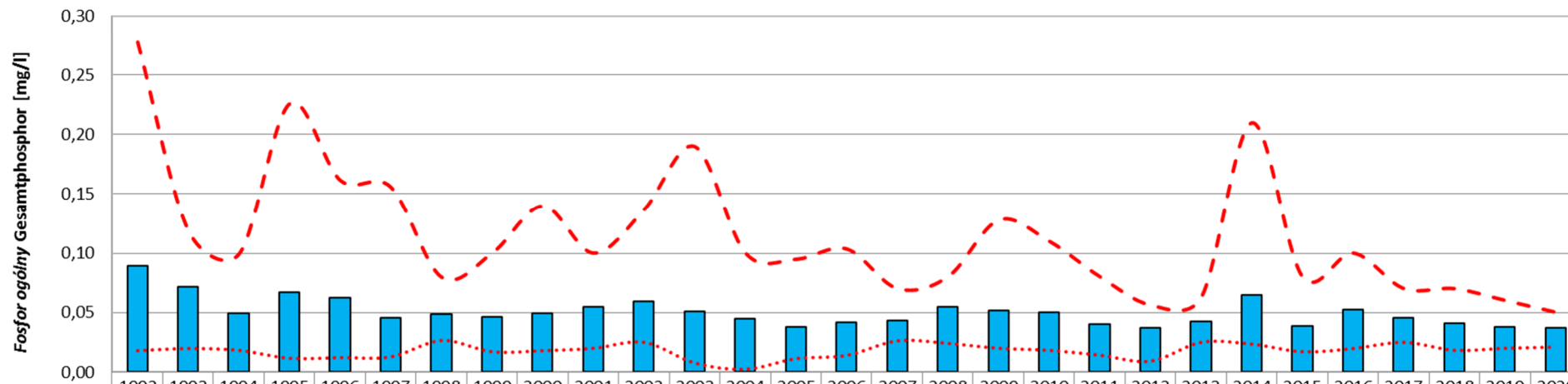
**Gesamt-Stickstoff (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Azot ogólny (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
śred/Mittel	0,86	0,82	1,04	0,62	0,70	0,56	0,75	0,71	0,72	0,68	0,92	0,43	0,49	0,44	0,57	0,51	0,73	1,37	0,78	0,99	0,50	0,90	0,64	0,64	0,64	1,08	1,09	0,51	0,58
min/Min	0,43	0,34	0,30	0,28	0,21	0,44	0,48	0,32	0,27	0,26	0,36	0,23	0,17	0,23	0,23	0,30	0,21	0,55	0,33	0,28	0,29	0,42	0,38	0,30	0,35	0,34	0,33	0,31	0,37
maks/Max	2,05	1,82	3,16	1,29	1,89	1,18	2,17	1,55	2,03	1,50	2,74	0,65	1,30	1,90	1,10	0,81	1,70	2,80	1,67	3,21	1,20	2,10	1,00	1,22	1,20	2,00	3,00	0,87	0,95
n	15	12	15	15	13	18	15	16	15	16	15	11	15	16	15	9	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12

Rys. 3.2.2-18/Abb. 3.2.2-18

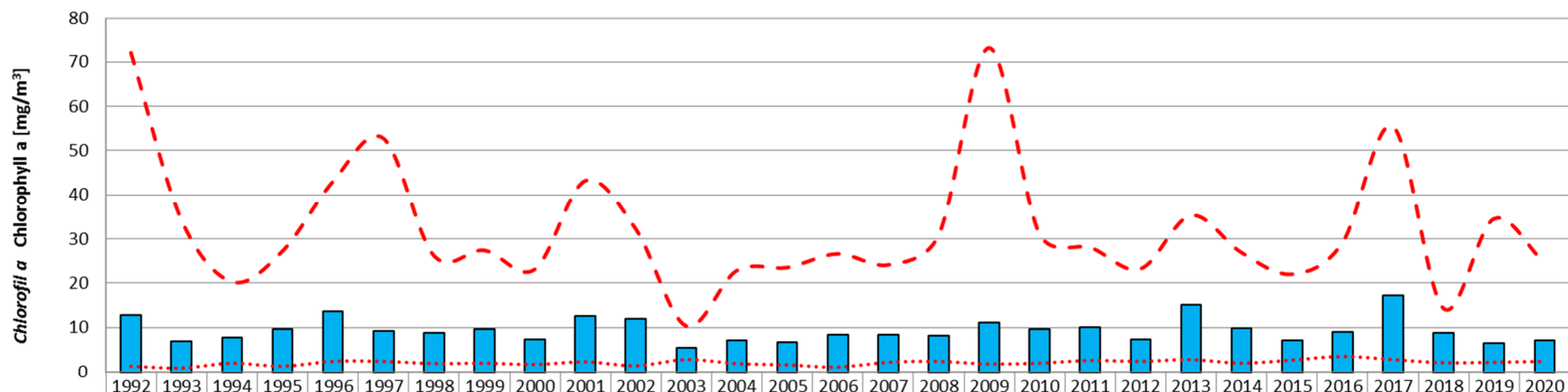
**Gesamtphosphor (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Fosfor ogólny (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
śred/Mittel	0,089	0,072	0,049	0,067	0,062	0,046	0,049	0,046	0,049	0,055	0,059	0,051	0,045	0,038	0,042	0,043	0,055	0,052	0,050	0,040	0,037	0,043	0,065	0,039	0,053	0,046	0,041	0,038	0,037
min/Min	0,018	0,020	0,018	0,011	0,012	0,013	0,027	0,017	0,018	0,020	0,025	0,007	0,002	0,011	0,014	0,026	0,024	0,020	0,018	0,014	0,009	0,025	0,024	0,017	0,020	0,025	0,018	0,020	0,021
maks/Max	0,278	0,119	0,099	0,226	0,162	0,156	0,080	0,100	0,140	0,100	0,137	0,190	0,100	0,095	0,103	0,070	0,080	0,128	0,110	0,080	0,056	0,063	0,210	0,080	0,100	0,070	0,070	0,060	0,050
n	15	12	15	15	13	18	15	16	15	16	15	10	15	16	15	9	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12

Rys. 3.2.2-19/Abb. 3.2.2-19

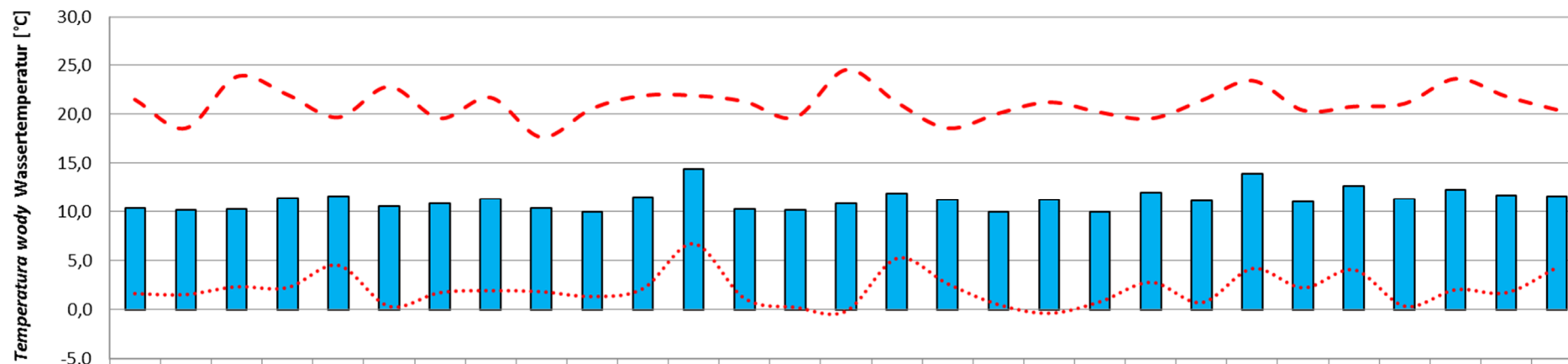
**Chlorophyll a (Oberfläche/Integrierte Probe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Chlorofil a (Powierzchnia/Zintegrowana Próbką) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
śred/Mittel	12,8	6,8	7,7	9,7	13,6	9,2	8,8	9,5	7,2	12,5	12,0	5,5	7,1	6,6	8,3	8,4	8,2	11,1	9,7	10,0	7,3	15,1	9,8	7,1	9,0	17,2	8,8	6,4	7,0
min/Min	1,3	0,9	2,0	1,3	2,4	2,4	1,9	2,0	1,7	2,3	1,4	2,8	1,9	1,6	1,1	2,2	2,4	1,8	2,0	2,6	2,4	2,8	2,0	2,7	3,5	2,8	2,1	2,2	2,4
maks/Max	72,1	34,3	20,3	27,2	43,0	52,8	26,2	27,4	23,1	43,2	32,2	10,3	22,8	23,5	26,6	24,1	30,8	73,2	31,1	28,1	23,2	35,3	26,9	22,0	29,1	55,5	14,3	34,5	24,6
n	15	11	13	14	13	17	13	15	14	16	15	11	11	16	15	10	15	14	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12

Rys. 3.2.2-20/Abb. 3.2.2-20

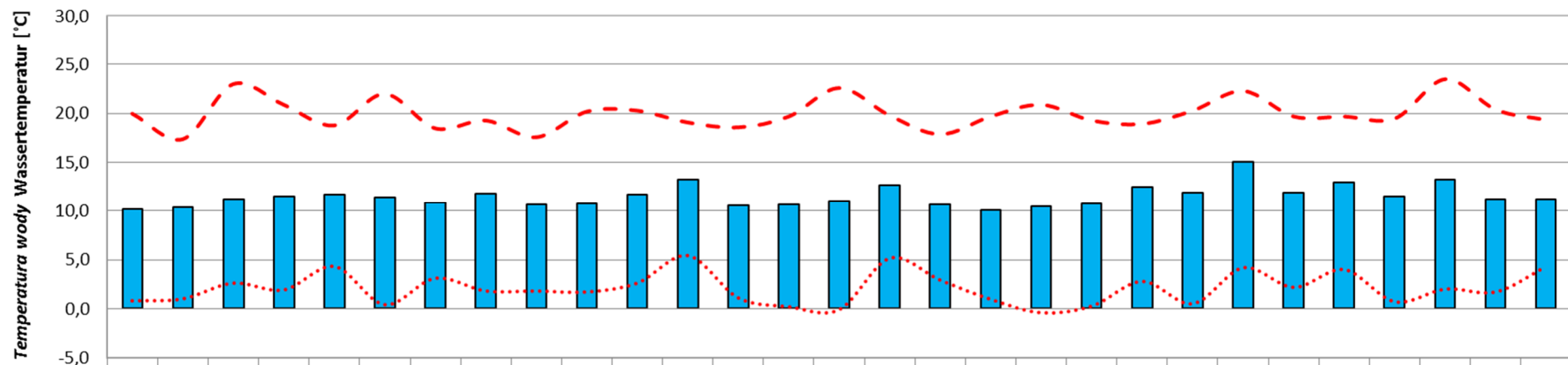
**Wassertemperatur (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Temperatura wody (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
■ śred/Mittel	10,4	10,1	10,2	11,5	11,6	10,5	10,8	11,3	10,4	10,0	11,5	14,4	10,2	10,1	10,9	11,9	11,2	10,0	11,2	10,0	12,0	11,2	14,0	11,1	12,7	11,4	12,3	11,8	11,6
..... min/Min	1,6	1,5	2,3	2,2	4,5	0,3	1,7	1,9	1,8	1,3	2,1	6,7	1,1	0,2	-0,2	5,2	2,6	0,5	-0,4	0,8	2,8	0,7	4,2	2,2	4,0	0,3	2,0	1,7	4,3
- - - maks/Max	21,5	18,6	23,8	22,0	19,7	22,8	19,6	21,7	17,7	20,6	21,9	21,9	21,3	19,7	24,5	21,2	18,6	20,1	21,2	20,2	19,6	21,4	23,4	20,4	20,8	21,1	23,6	21,8	20,5
n	15	12	15	15	16	22	15	16	15	16	15	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12

Rys. 3.2.2-21/Abb. 3.2.2-21

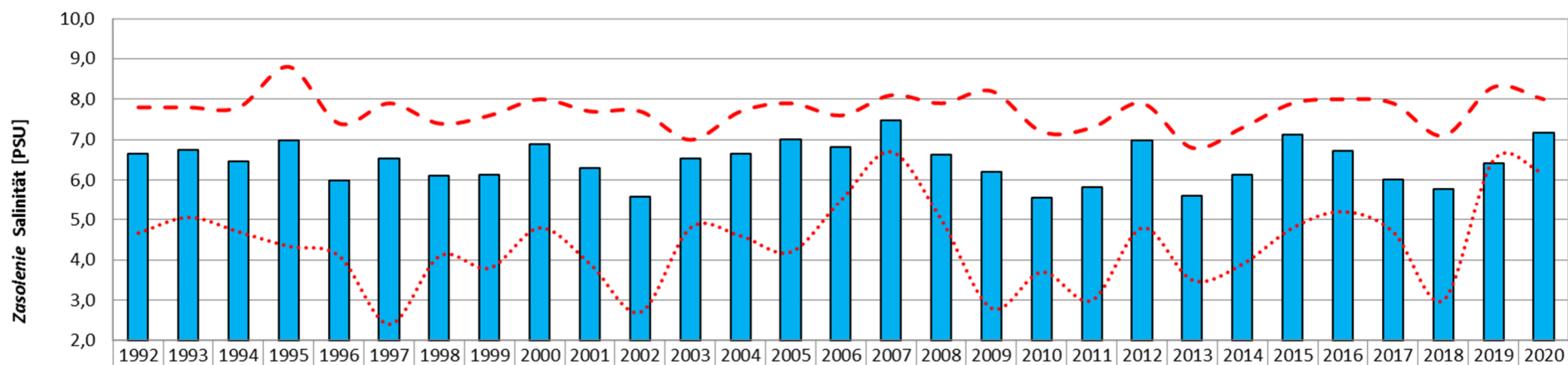
**Wassertemperatur (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Temperatura wody (warstwa przydenna) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
■ śred/Mittel	10,2	10,3	11,2	11,5	11,7	11,4	10,8	11,8	10,7	10,8	11,7	13,2	10,5	10,7	11,0	12,7	10,6	10,0	10,4	10,7	12,5	11,9	15,0	11,9	12,9	11,5	13,2	11,2	11,2
..... min/Min	0,8	1,0	2,6	1,9	4,3	0,4	3,1	1,8	1,8	1,7	2,6	5,4	1,1	0,2	-0,1	5,1	2,9	1,0	-0,4	0,3	2,8	0,5	4,2	2,2	4,0	0,7	2	1,7	4,3
- - - maks/Max	20,0	17,4	23,0	20,9	18,8	22,0	18,5	19,3	17,6	20,2	20,3	19,1	18,6	19,7	22,6	19,8	17,9	19,7	20,9	19,3	19,0	20,3	22,3	19,7	19,7	19,5	23,5	20,4	19,4
n	15	12	15	15	16	22	15	16	15	16	15	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12

Rys. 3.2.2-22/Abb. 3.2.2-22

**Salinität (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**

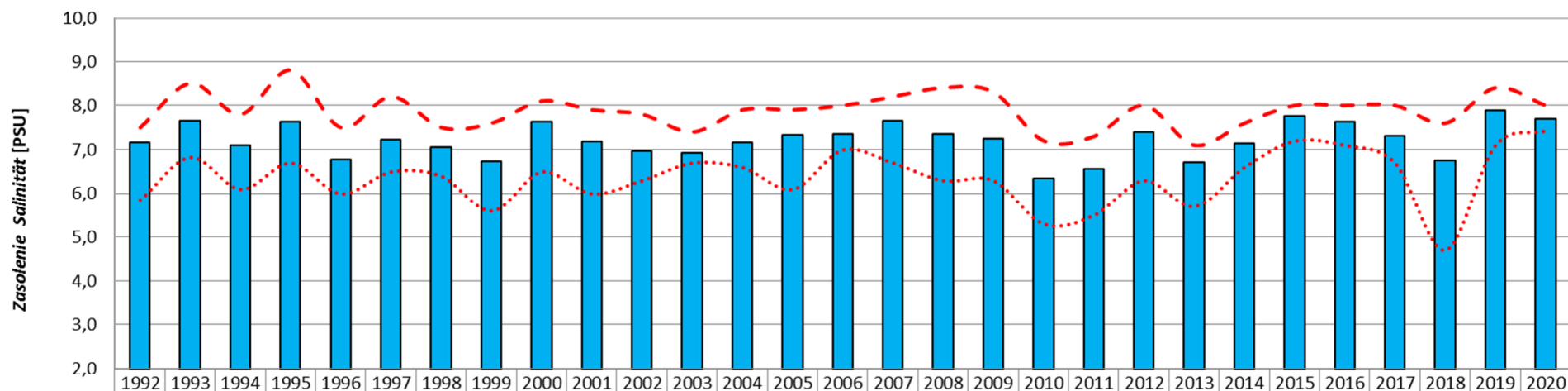


	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
śred/Mittel	6,6	6,7	6,5	7,0	6,0	6,5	6,1	6,1	6,9	6,3	5,6	6,5	6,7	7,0	6,8	7,5	6,6	6,2	5,6	5,8	7,0	5,6	6,1	7,1	6,7	6,0	5,8	6,4	7,2
min/Min	4,7	5,1	4,7	4,3	4,1	2,4	4,1	3,8	4,8	3,9	2,7	4,8	4,6	4,2	5,5	6,7	5,0	2,8	3,7	3,0	4,8	3,5	3,9	4,8	5,2	4,7	3,0	6,5	6,2
maks/Max	7,8	7,8	7,8	8,8	7,4	7,9	7,4	7,6	8	7,7	7,7	7	7,7	7,9	7,6	8,1	7,9	8,2	7,2	7,3	7,9	6,8	7,3	7,9	8	7,9	7,1	8,3	8
n	15	12	15	15	16	22	15	16	15	16	15	11	15	16	15	8	13	15	12	13	14	14	11	15	15	13	14	14	12



Rys. 3.2.2-23/Abb. 3.2.2-23

**Salinität (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie (warstwa przydena) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2020**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
śred/Mittel	7,2	7,7	7,1	7,6	6,8	7,2	7,1	6,7	7,6	7,2	7,0	6,9	7,2	7,3	7,4	7,7	7,4	7,2	6,4	6,6	7,4	6,7	7,1	7,8	7,6	7,3	6,7	7,9	7,7
min/Min	5,9	6,8	6,1	6,7	6,0	6,5	6,4	5,6	6,5	6,0	6,3	6,7	6,6	6,1	7,0	6,7	6,3	6,3	5,3	5,5	6,3	5,7	6,6	7,2	7,1	6,7	4,7	7,1	7,4
maks/Max	7,5	8,5	7,8	8,8	7,5	8,2	7,5	7,6	8,1	7,9	7,8	7,4	7,9	7,9	8,0	8,2	8,4	8,3	7,2	7,3	8,0	7,1	7,6	8,0	8,0	8,0	7,6	8,4	8,0
n	15	12	15	15	16	22	15	16	15	16	15	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12