

**Załącznik 4**

**do rozdziału 3.2.2 Raportu o jakości polsko-niemieckich wód granicznych  
w 2022 r.**

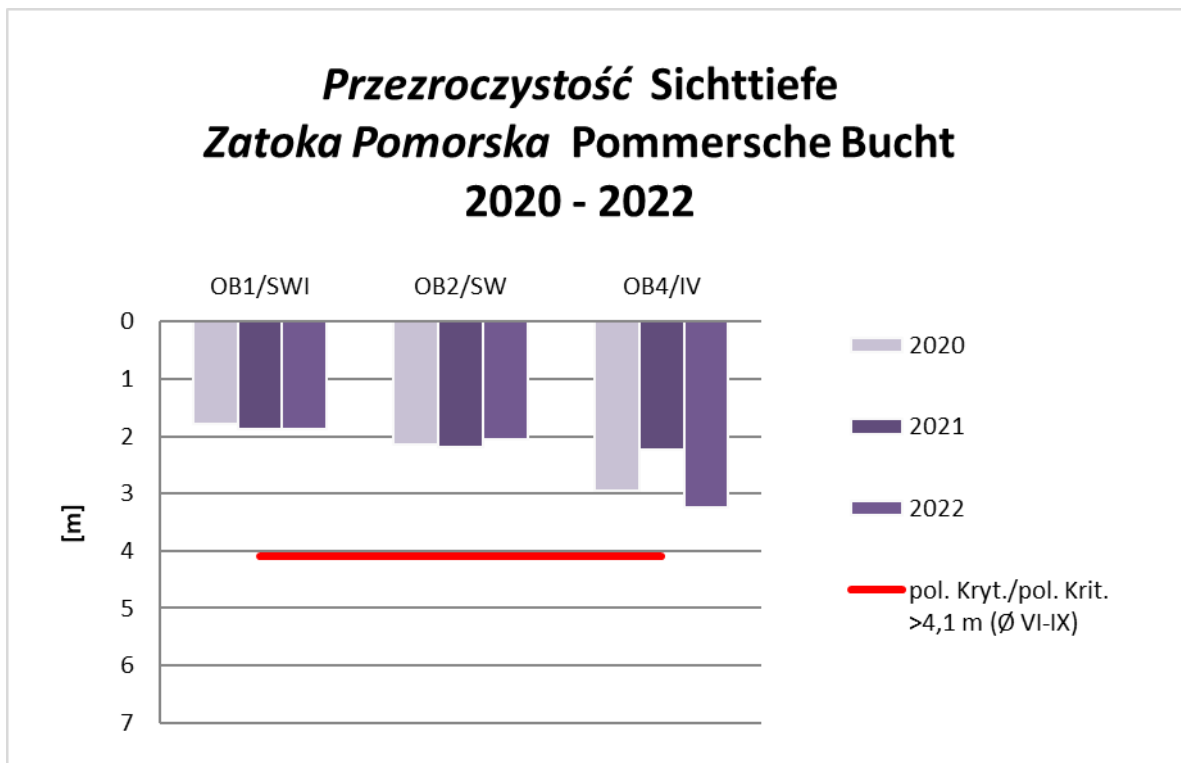
**Przebieg zmian stężeń wskaźników fizykochemicznych wspierających  
elementy biologiczne, metali i chlorofilu „a” (Dyrektywa 2000/60/WE  
załącznik V) w latach 2020–2022 oraz od 2003 roku  
w Zatoce Pomorskiej**

**Anlage 4**

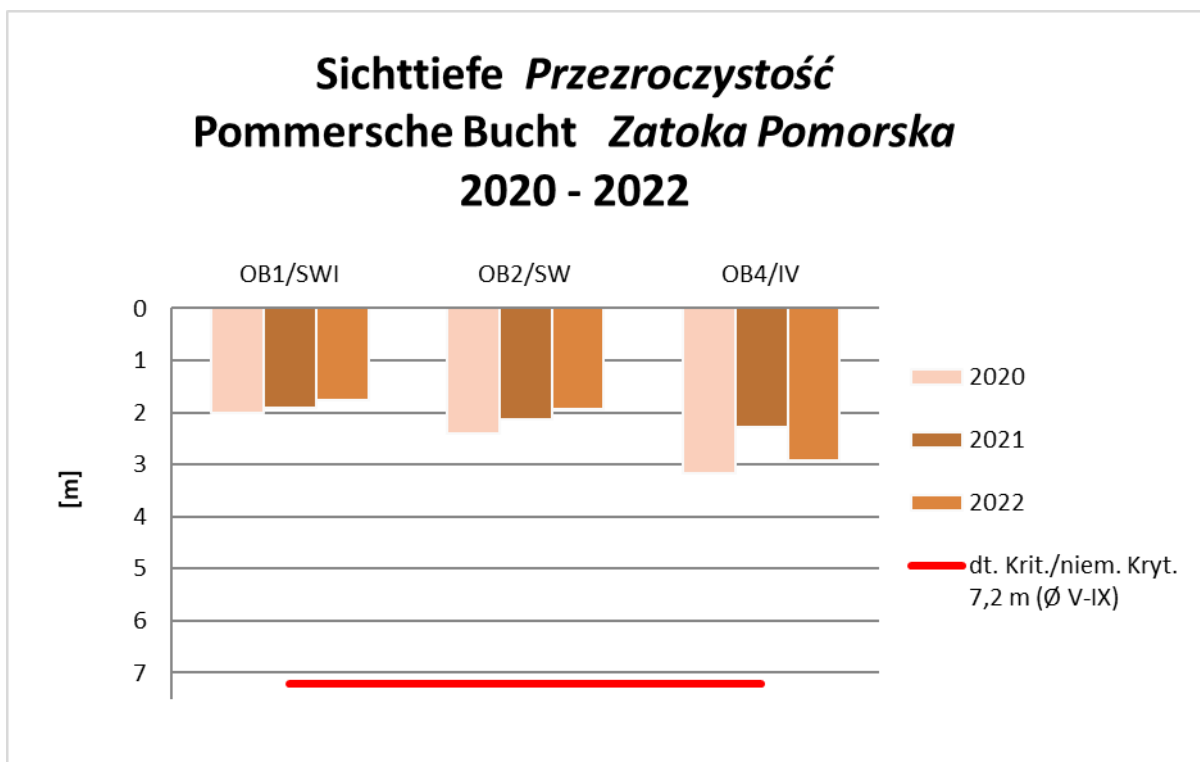
**zum Kapitel 3.2.2 des Berichtes über die Beschaffenheit der deutsch-  
polnischen Grenzgewässer 2022**

**Entwicklung physikalisch-chemischer Komponenten in Unterstützung der  
biologischen Komponenten, der Metalle und Chlorophyll-a (Richtlinie  
2000/60/EG, Anhang V) in den Jahren 2020–2022 und seit 2003 in der  
Pommerschen Bucht**

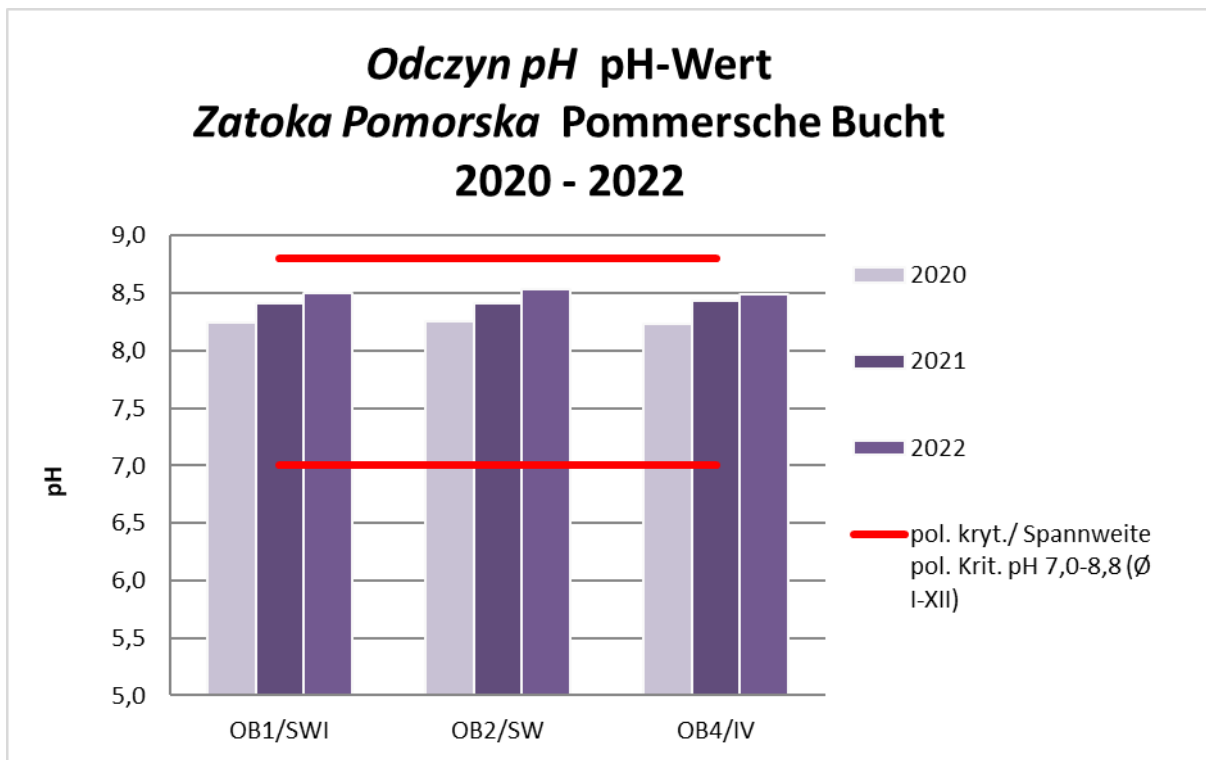
Rys. 3.2.2-1/Abb. 3.2.2-1



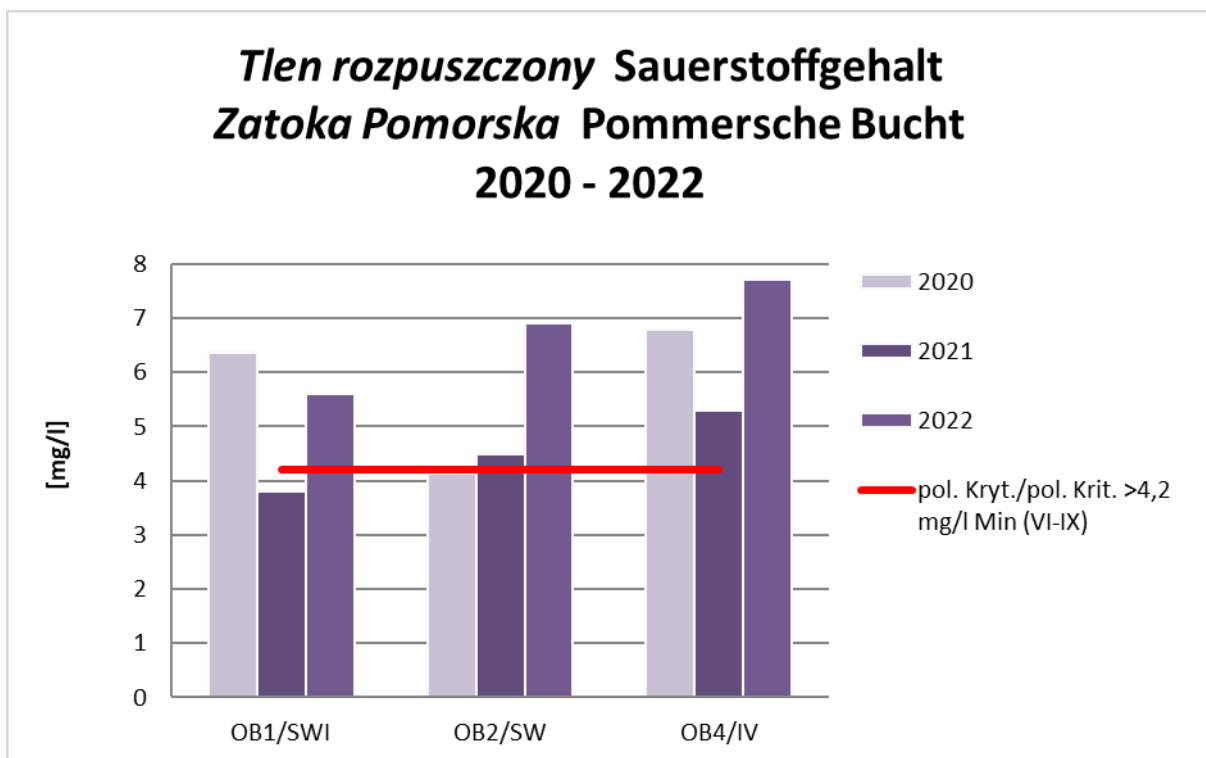
Rys. 3.2.2-2/Abb. 3.2.2-2



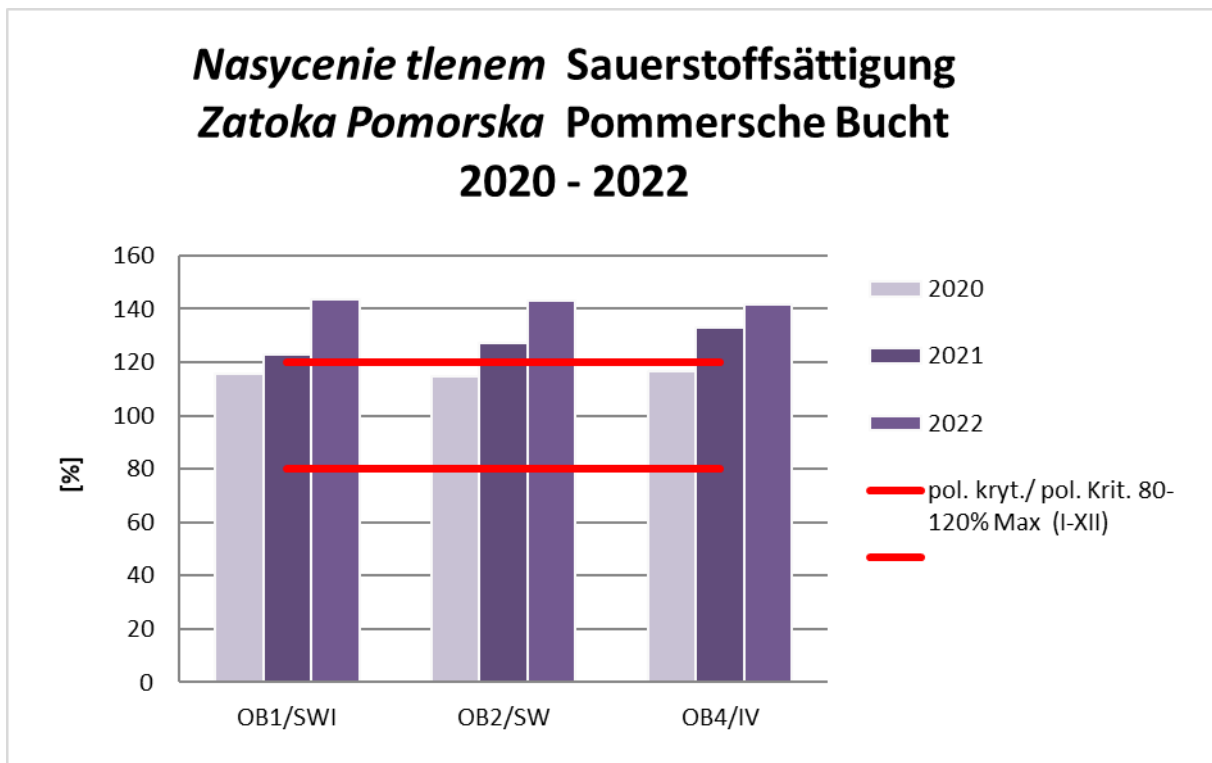
Rys. 3.2.2-3/Abb. 3.2.2-3



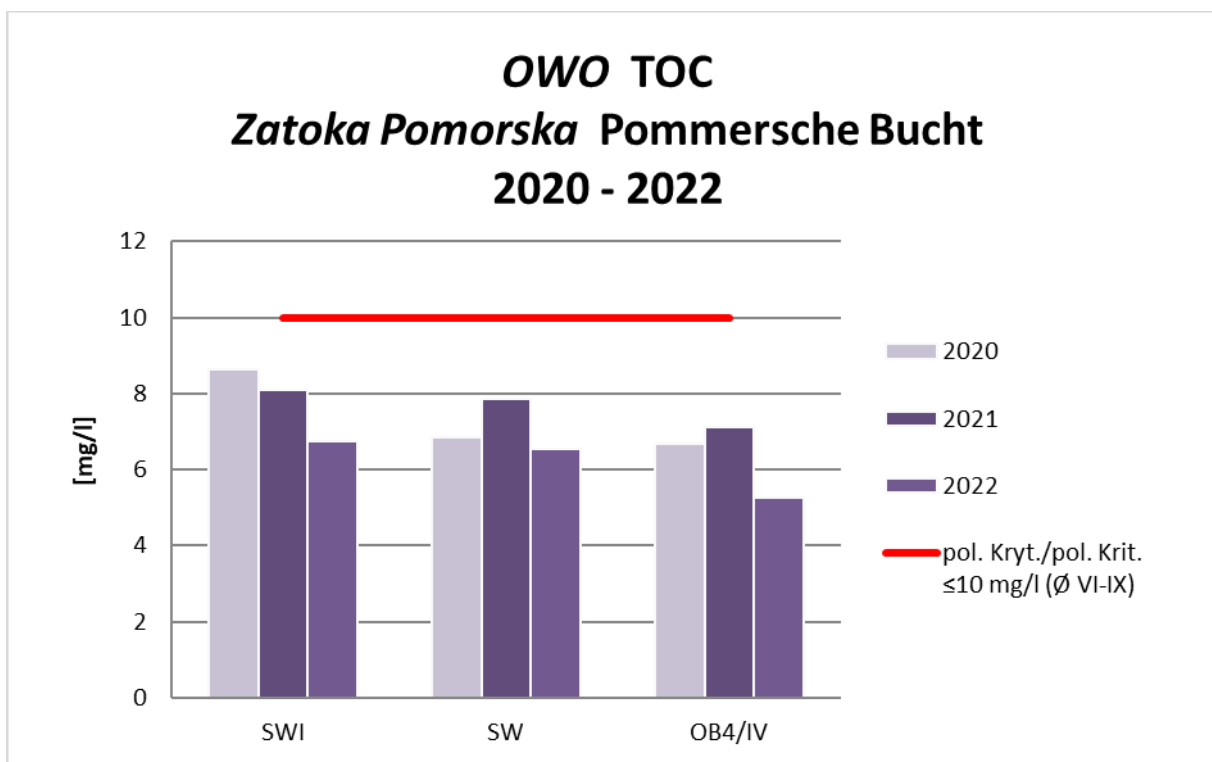
Rys. 3.2.2-4/Abb. 3.2.2-4



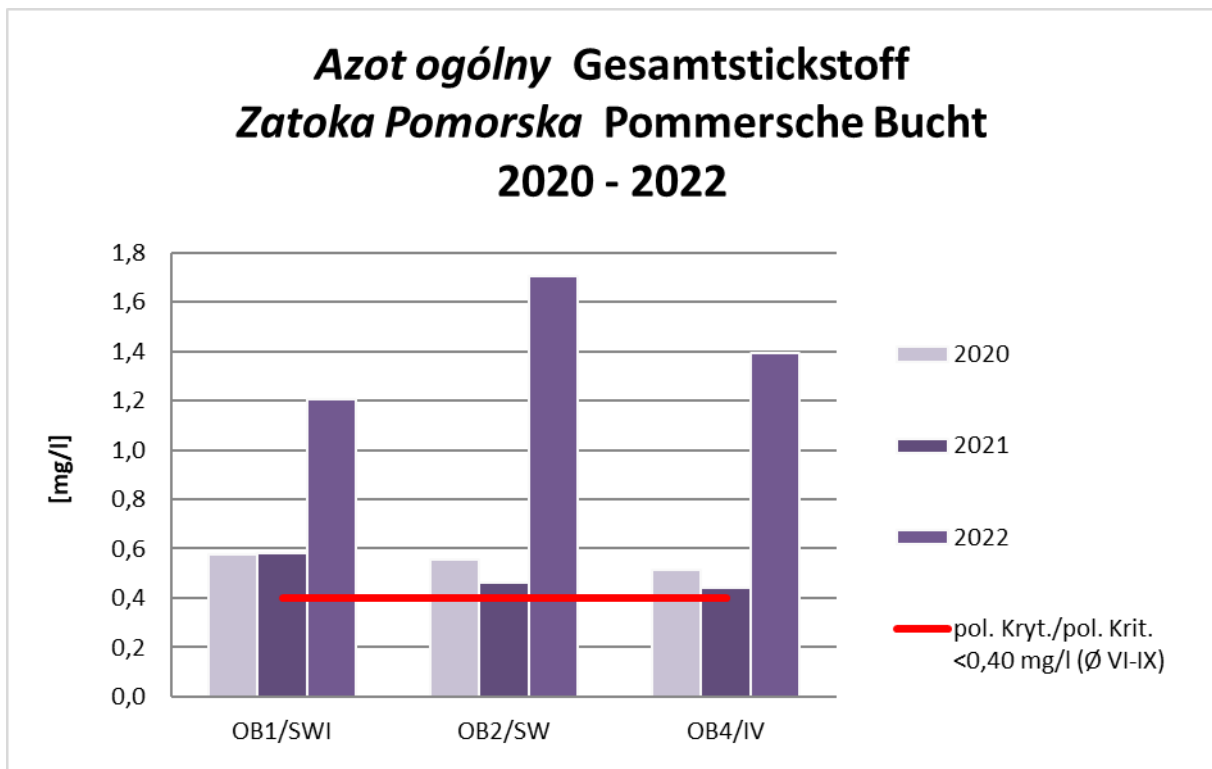
Rys. 3.2.2-5/Abb. 3.2.2-5



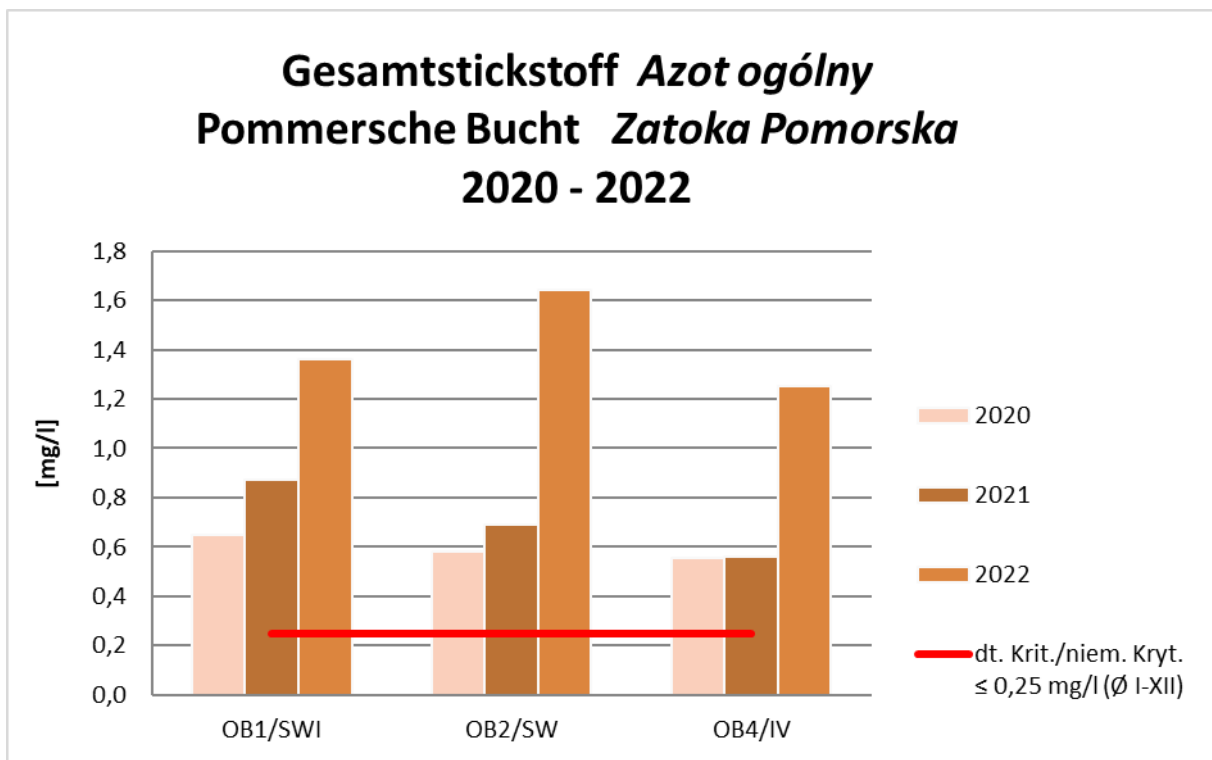
Rys. 3.2.2-6/Abb. 3.2.2-6



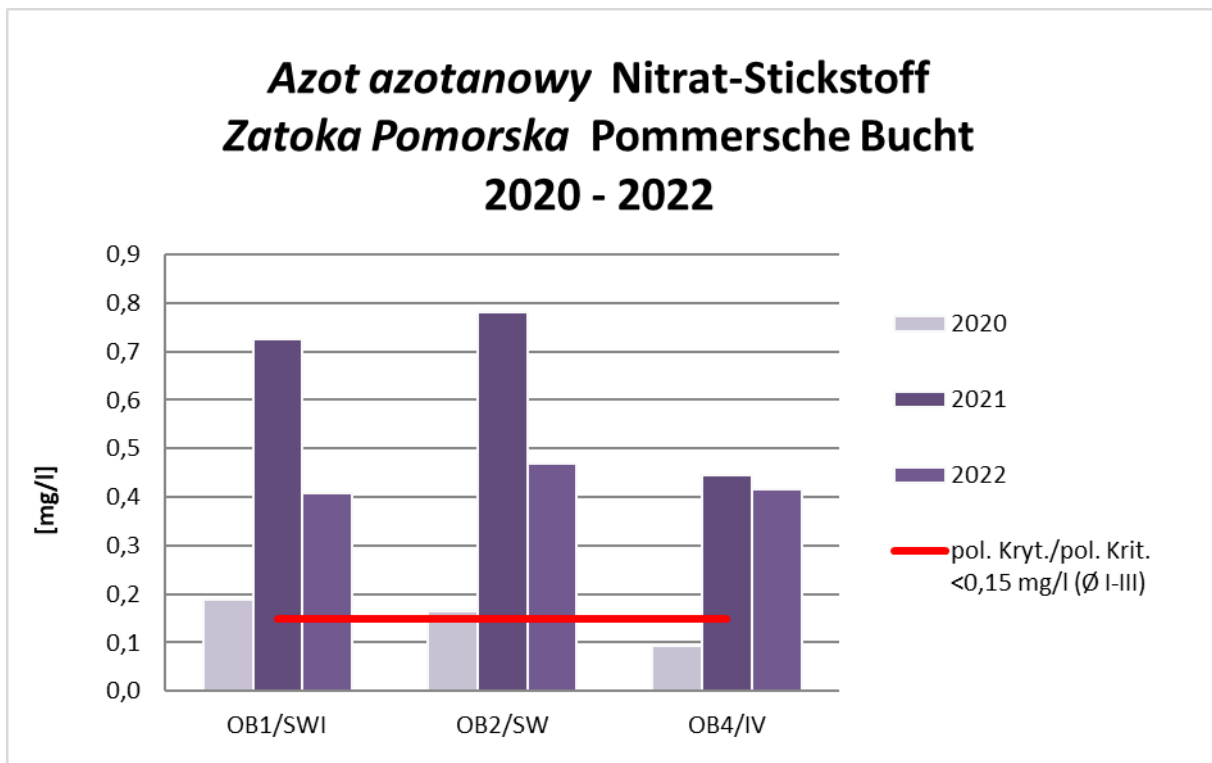
Rys. 3.2.2-7/Abb. 3.2.2-7



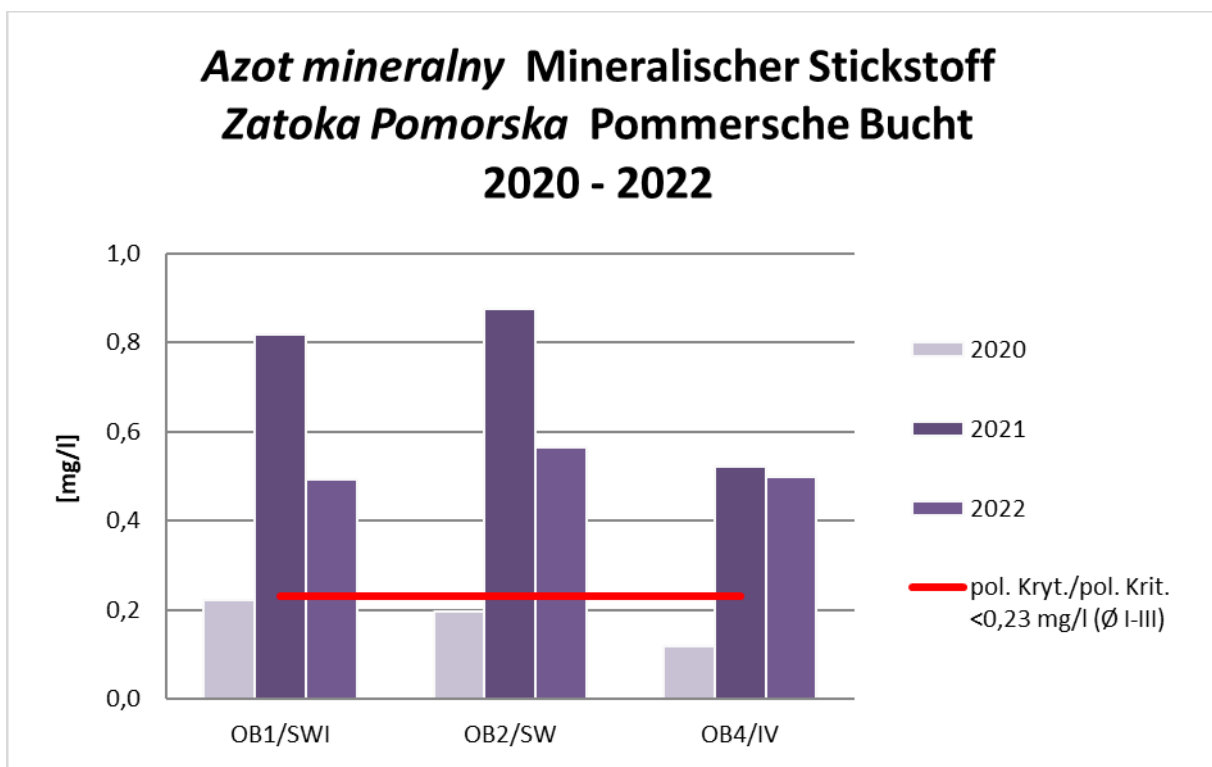
Rys. 3.2.2-8/Abb. 3.2.2-8



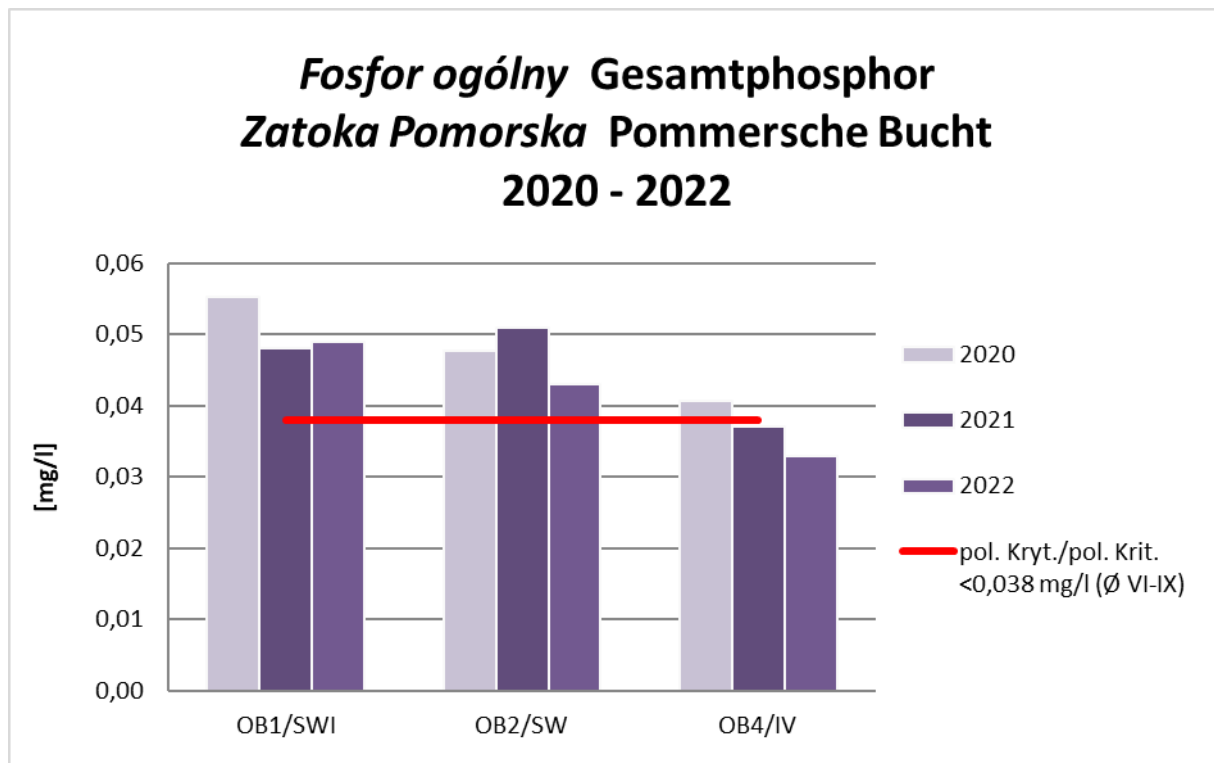
Rys. 3.2.2-9/Abb. 3.2.2-9



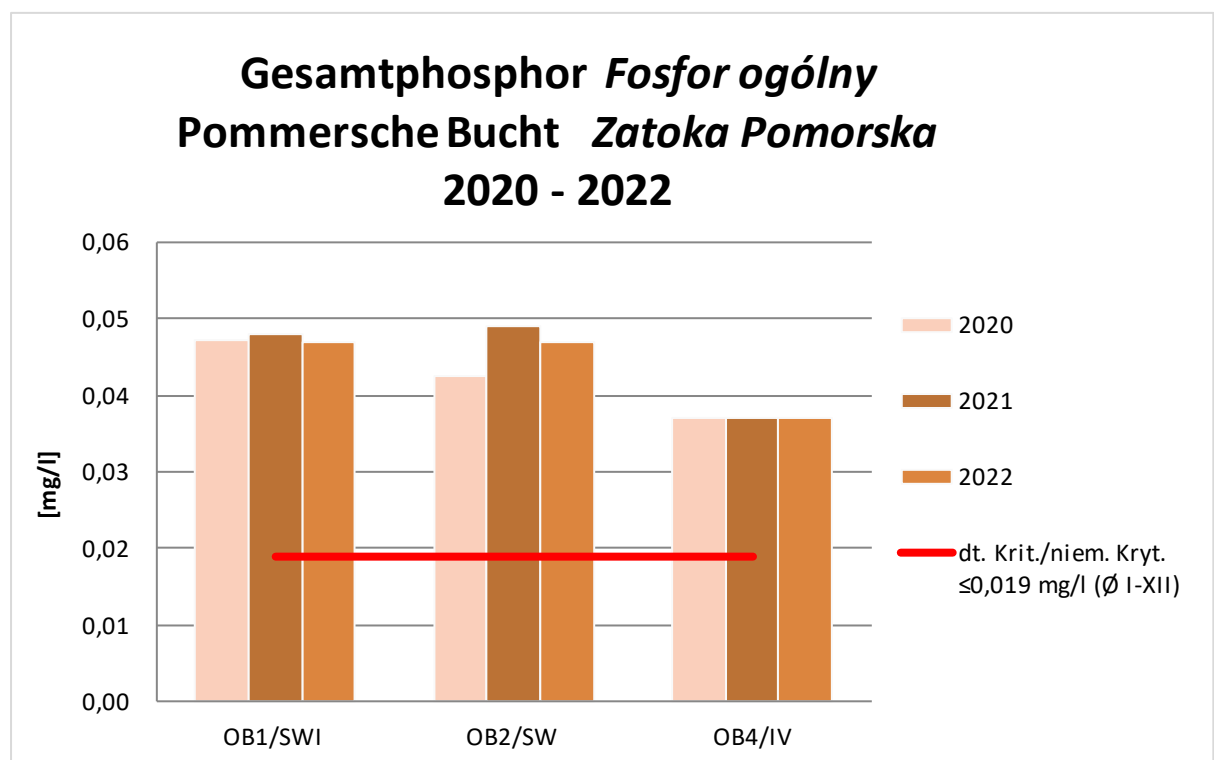
Rys. 3.2.2-10/Abb. 3.2.2-10



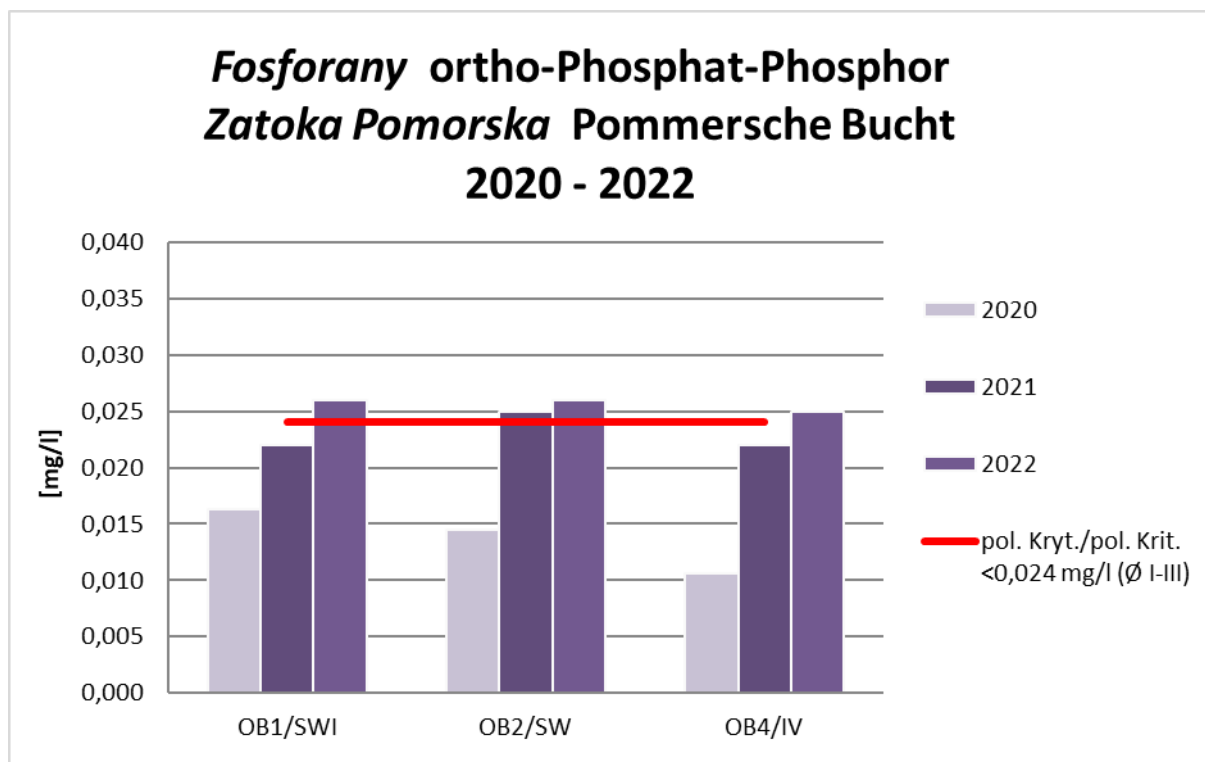
Rys. 3.2.2-11/Abb. 3.2.2-11



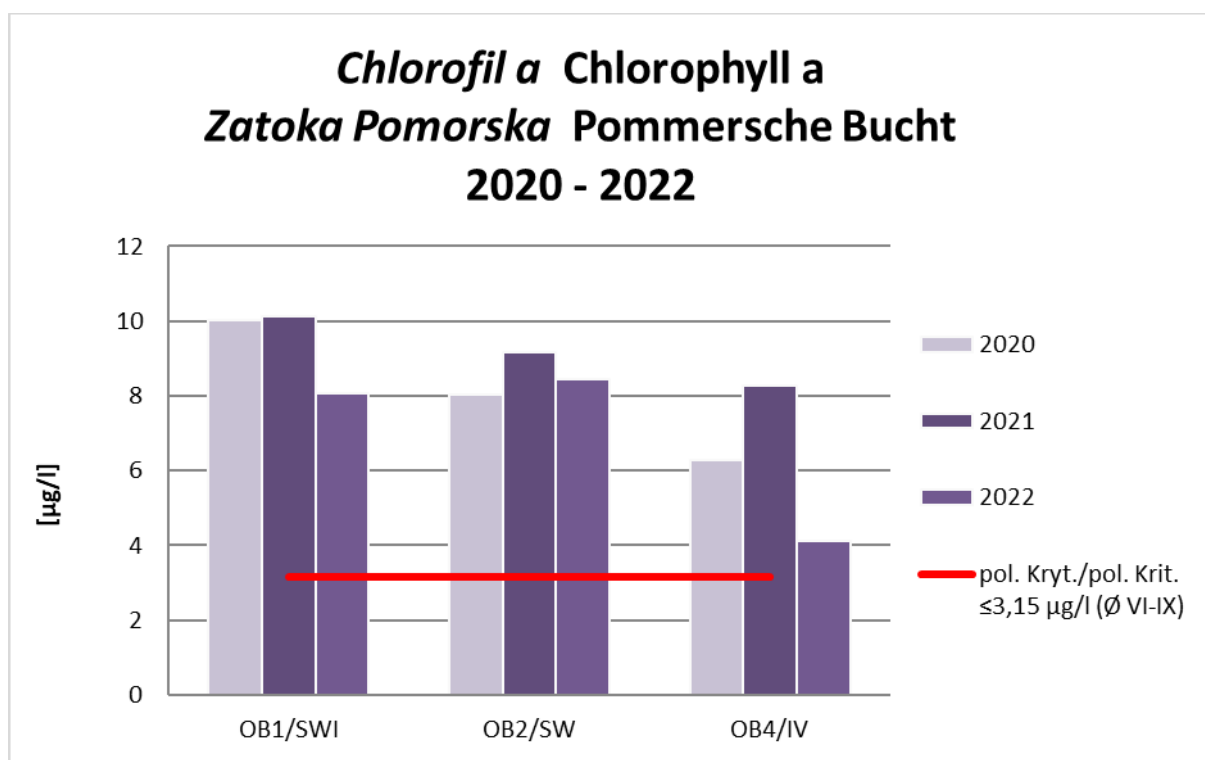
Rys. 3.2.2-12/Abb. 3.2.2-12



Rys. 3.2.2-13/Abb. 3.2.2-13

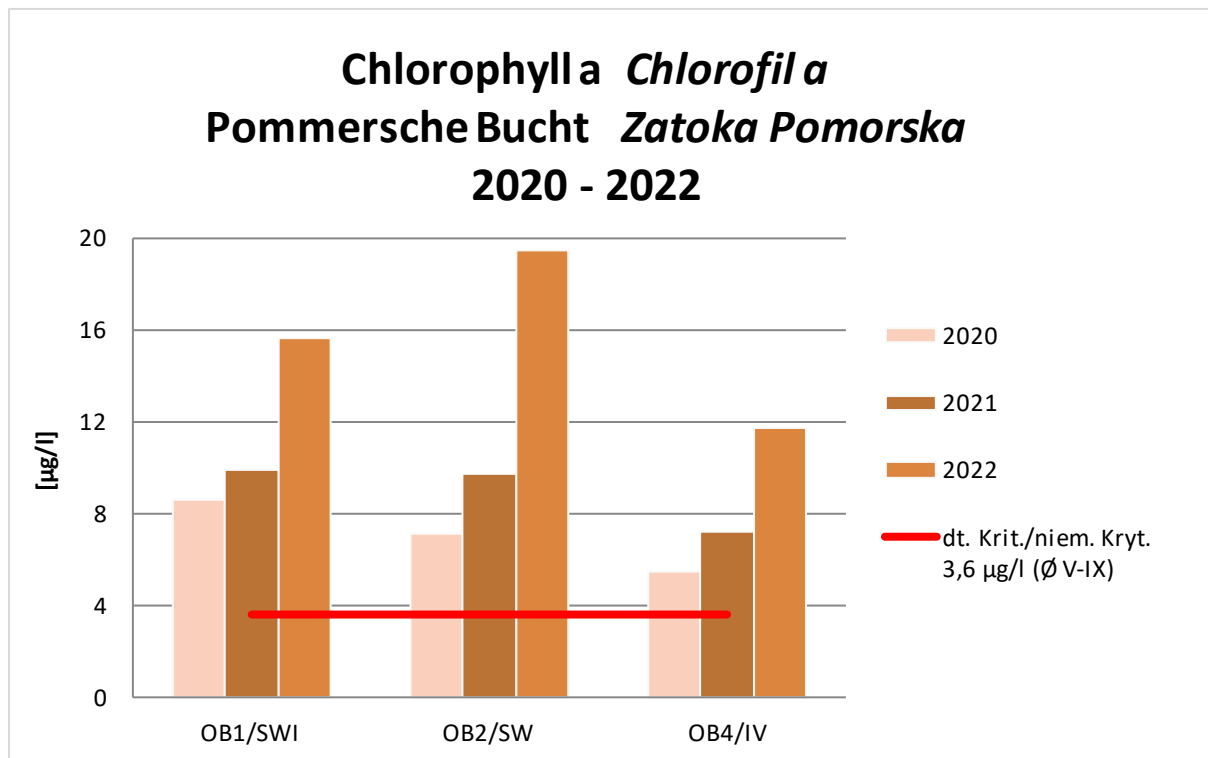


Rys. 3.2.2-14/Abb. 3.2.2-14



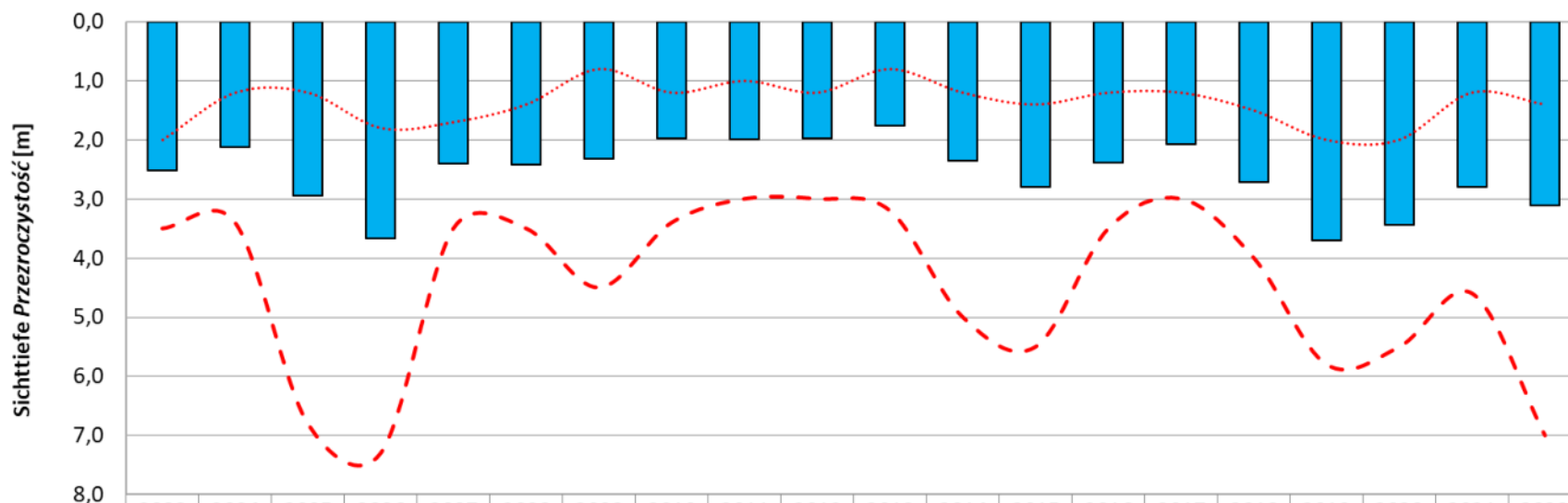


Rys. 3.2.2-15/Abb. 3.2.2-15



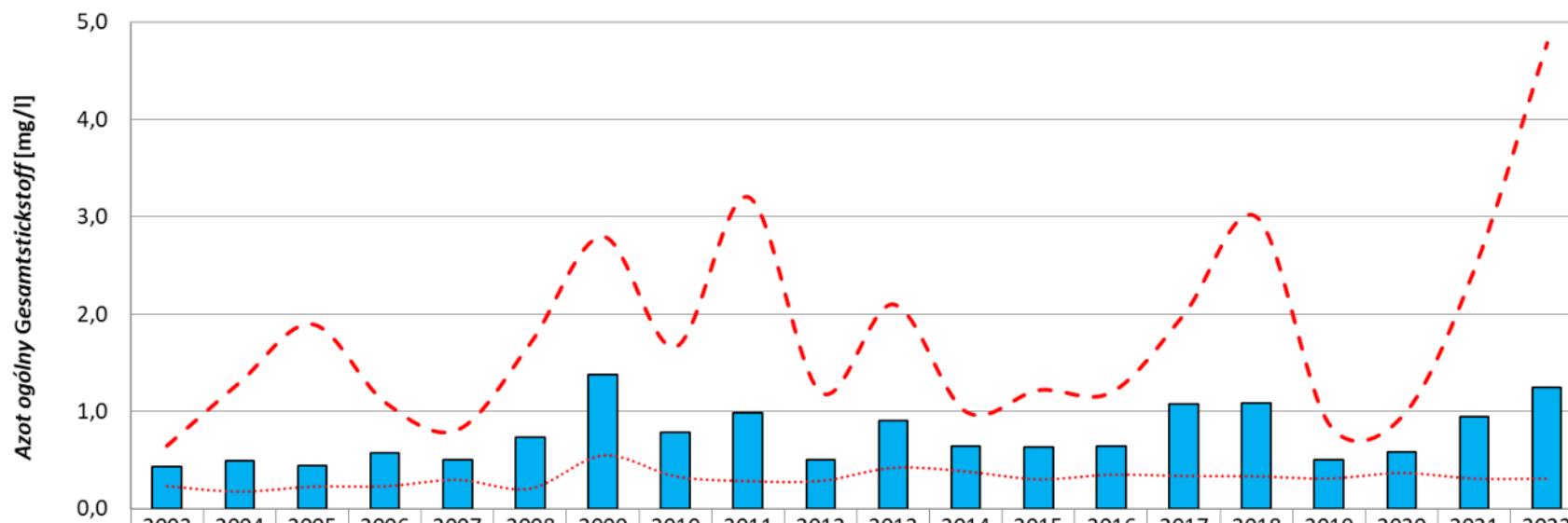
Rys. 3.2.2-16/Abb. 3.2.2-16

**Sichttiefe - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Przezroczystość - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003-2022**



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
śred/Mittel	2,5	2,1	2,9	3,7	2,4	2,4	2,3	2,0	2,0	2,0	1,8	2,4	2,8	2,4	2,1	2,7	3,7	3,4	2,8	3,1
min/Min	2,0	1,2	1,2	1,8	1,7	1,4	0,8	1,2	1,0	1,2	0,8	1,2	1,4	1,2	1,2	1,5	2,0	2,0	1,2	1,4
maks/Max	3,5	3,4	6,8	7,3	3,5	3,5	4,5	3,4	3,0	3,0	3,2	5,0	5,5	3,5	3,0	4,0	5,8	5,5	4,6	7,0
n	11	15	16	15	9	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15

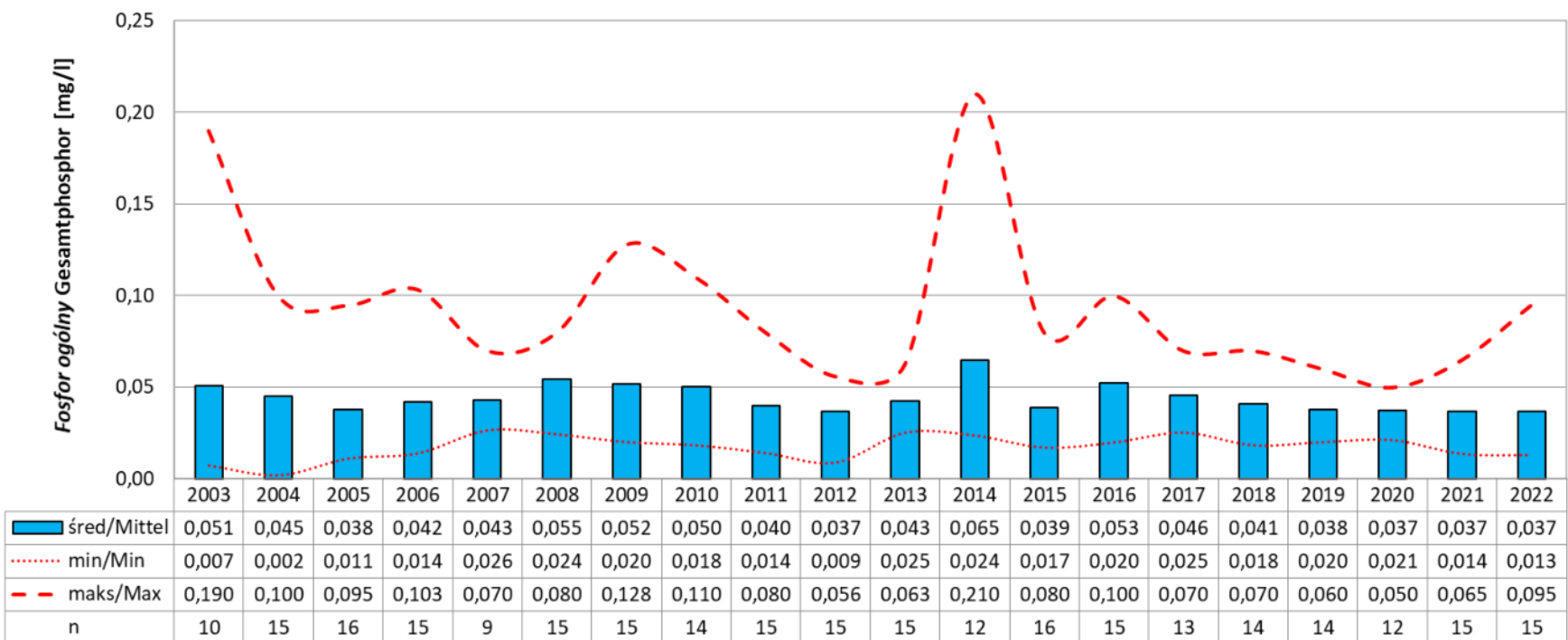
**Gesamt-Stickstoff (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Azot ogólny (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003 - 2022**



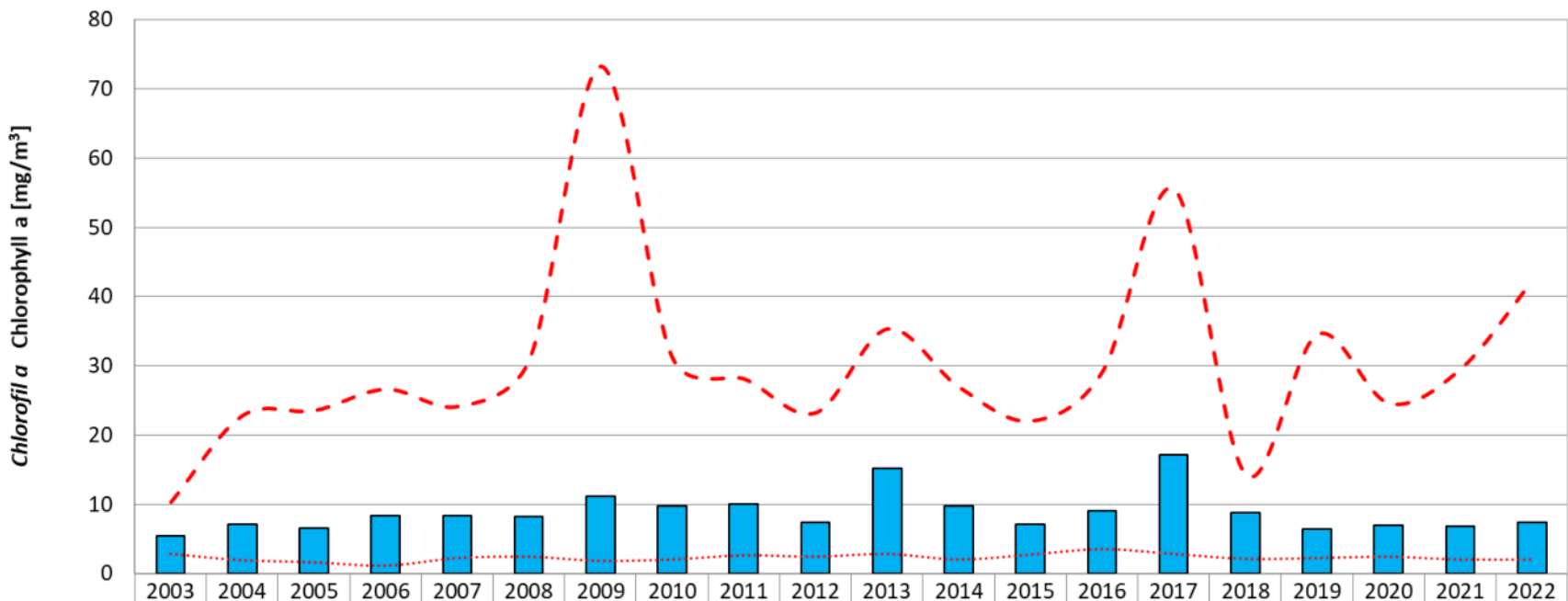
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
śred/Mittel	0,43	0,49	0,44	0,57	0,51	0,73	1,37	0,78	0,99	0,50	0,90	0,64	0,64	0,64	1,08	1,09	0,51	0,58	0,95	1,25
min/Min	0,23	0,17	0,23	0,23	0,30	0,21	0,55	0,33	0,28	0,29	0,42	0,38	0,30	0,35	0,34	0,33	0,31	0,37	0,31	0,31
maks/Max	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	2,47	4,79
n	11	15	16	15	9	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15

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**  
**2003 - 2022**

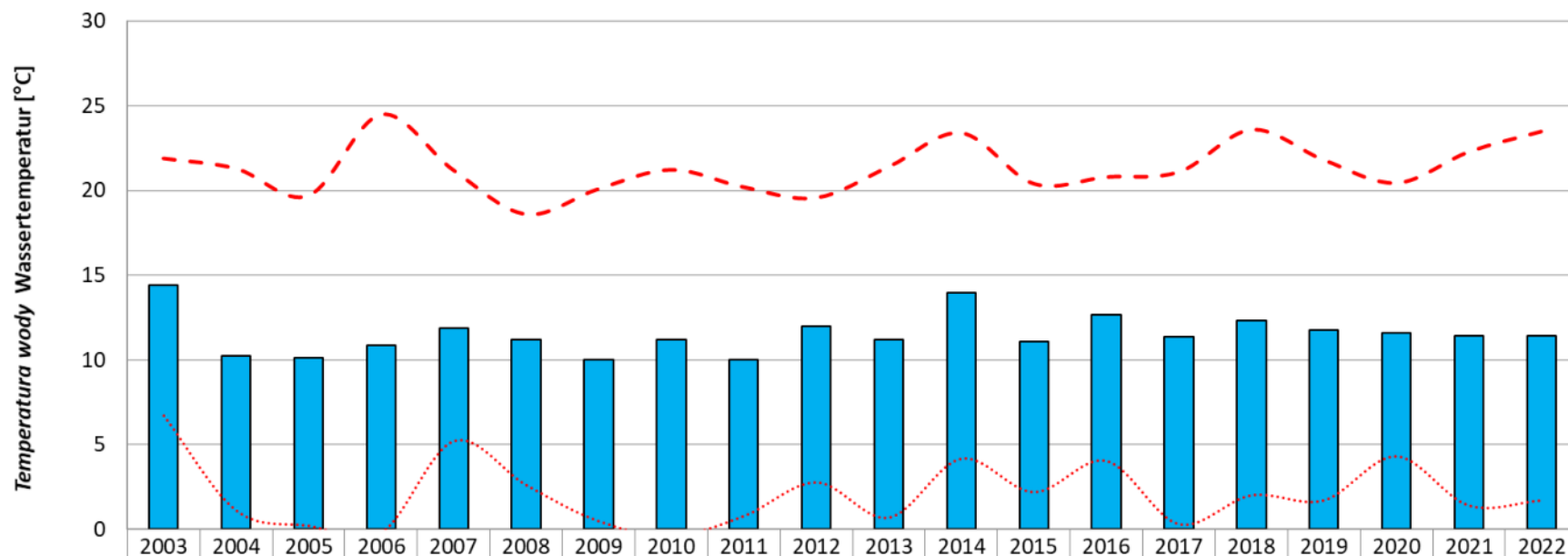


**Chlorophyll a (Oberfläche/Integrierte Probe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht,  
Chlorofil a (Powierzchnia/Zintegrowana Próbkka) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska  
2003 - 2022**



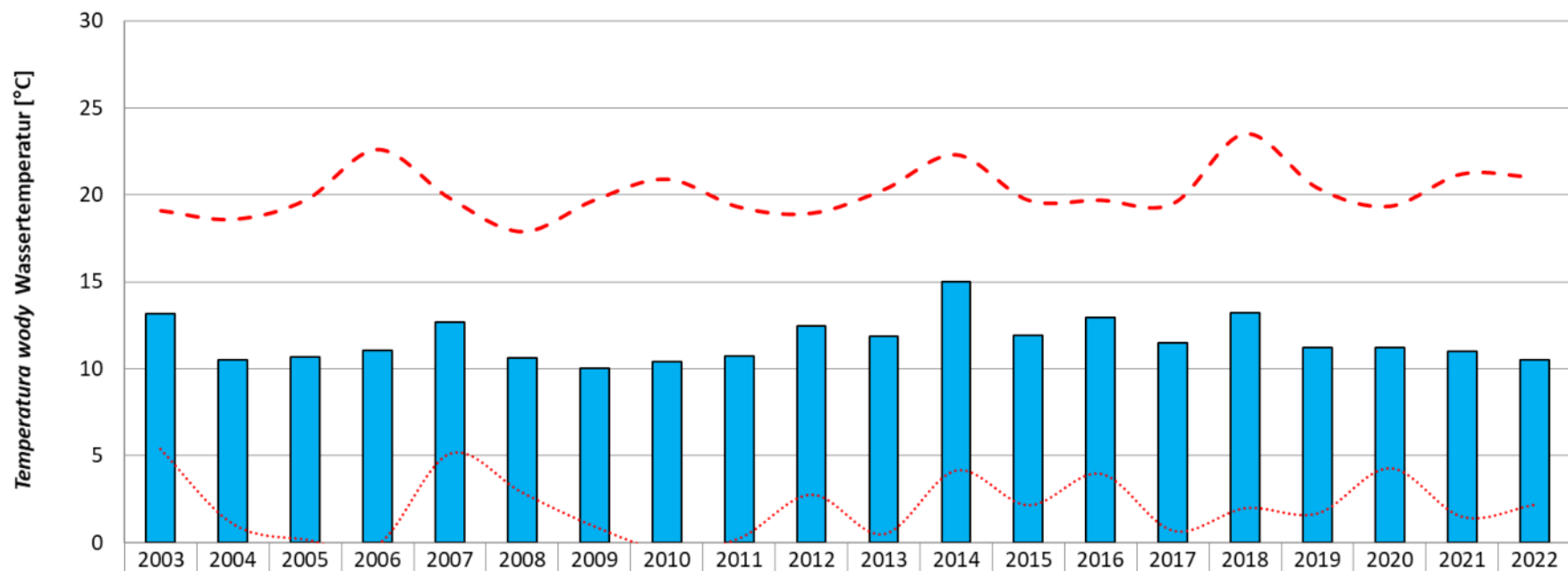
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
■ śred/Mittel	5,5	7,1	6,6	8,3	8,4	8,2	11,1	9,7	10,0	7,3	15,1	9,8	7,1	9,0	17,2	8,8	6,4	7,0	6,8	7,4
⋯ min/Min	2,8	1,9	1,6	1,1	2,2	2,4	1,8	2,0	2,6	2,4	2,8	2,0	2,7	3,5	2,8	2,1	2,2	2,4	2,0	2,0
- - maks/Max	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	29,5	42,2
n	11	11	16	15	10	15	14	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15

**Wassertemperatur (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Temperatura wody (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003 - 2022**



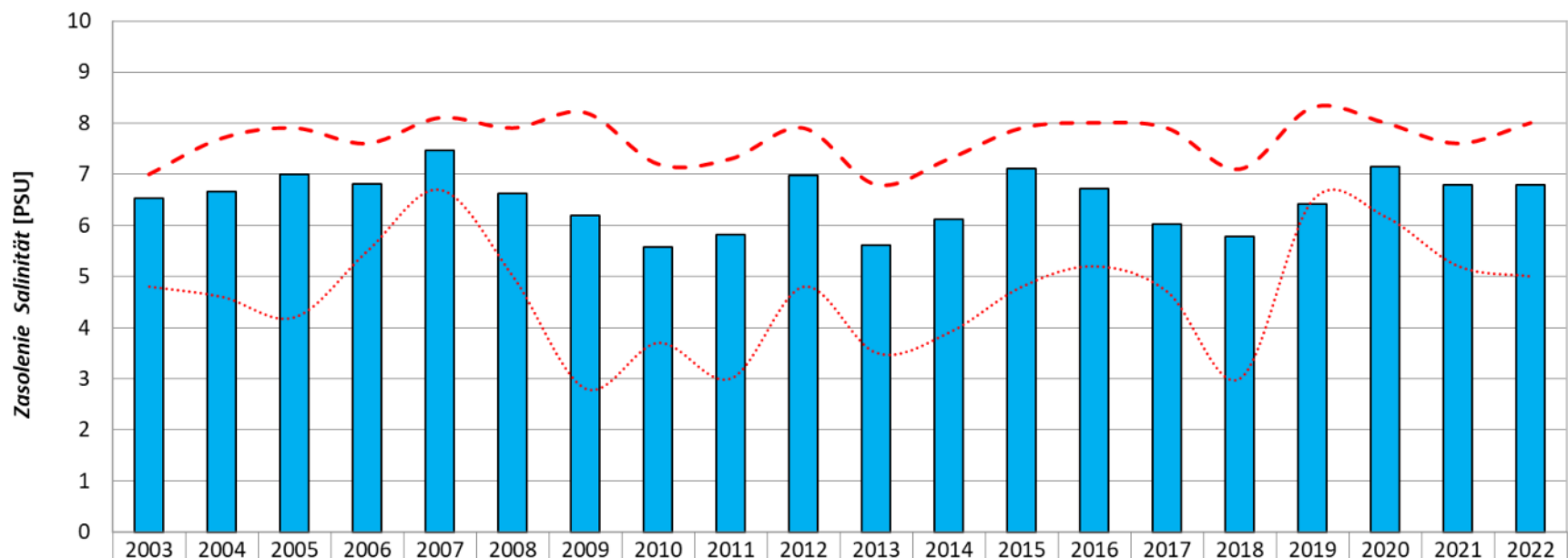
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
śred/Mittel	14,4	10,2	10,1	10,9	11,9	11,2	10,0	11,2	10,0	12,0	11,2	14,0	11,1	12,7	11,4	12,3	11,8	11,6	11,4	11,4
min/Min	6,7	1,1	0,2	-0,2	5,2	2,6	0,5	-0,4	0,8	2,8	0,7	4,2	2,2	4,0	0,3	2,0	1,7	4,3	1,4	1,7
maks/Max	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	22,3	23,5
n	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15

**Wassertemperatur (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Temperatura wody (warstwa przydenna) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003 - 2022**



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
■ śred/Mittel	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	11,0	10,5
..... min/Min	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	2,0	1,7	4,3	1,5	2,2
- - - maks/Max	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	21,2	21,0
n	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15

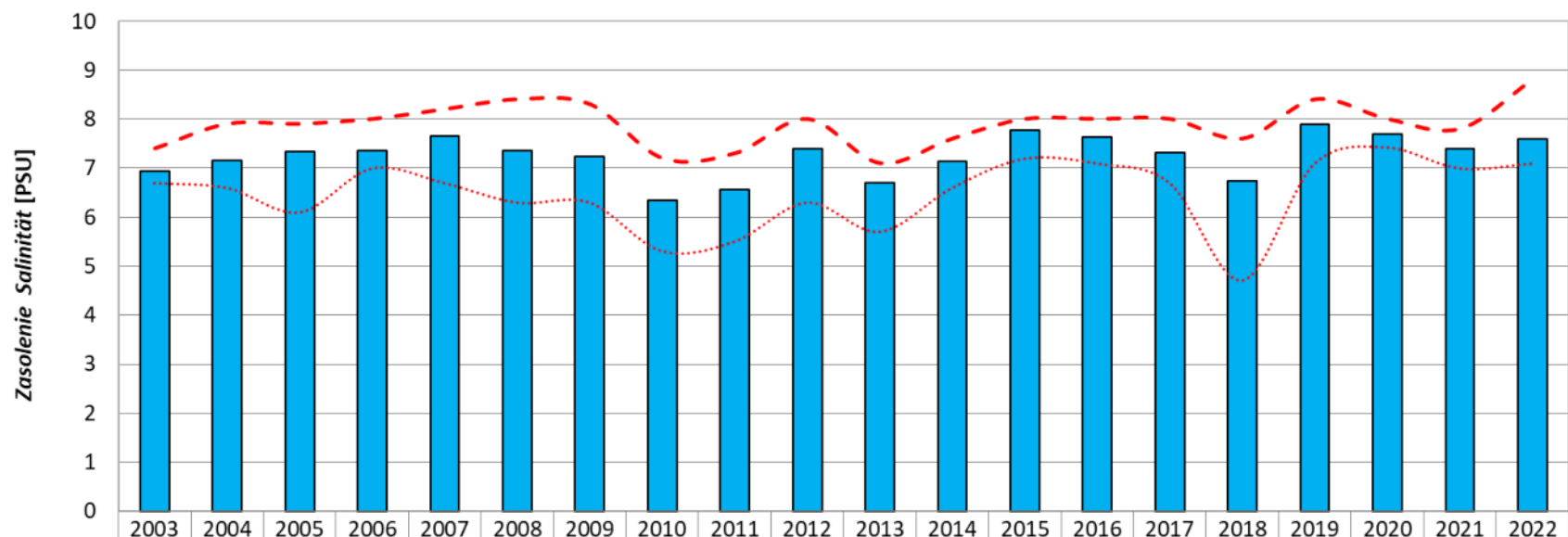
**Salinität (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie (warstwa powierzchniowa) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003 - 2022**



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
śred/Mittel	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	6,8	6,8
min/Min	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	5,2	5,0
maks/Max	7,0	7,7	7,9	7,6	8,1	7,9	8,2	7,2	7,3	7,9	6,8	7,3	7,9	8,0	7,9	7,1	8,3	8,0	7,6	8,0
n	11	15	16	15	8	13	15	12	13	14	14	11	15	15	13	14	14	12	15	15



**Salinität (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie (warstwa przydenna) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**2003 - 2022**



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
śred/Mittel	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	7,4	7,6
min/Min	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	7,0	7,1
maks/Max	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	7,8	8,8
n	11	15	16	15	10	15	15	14	15	15	15	12	16	15	13	14	14	12	15	15