

**Załącznik 4**

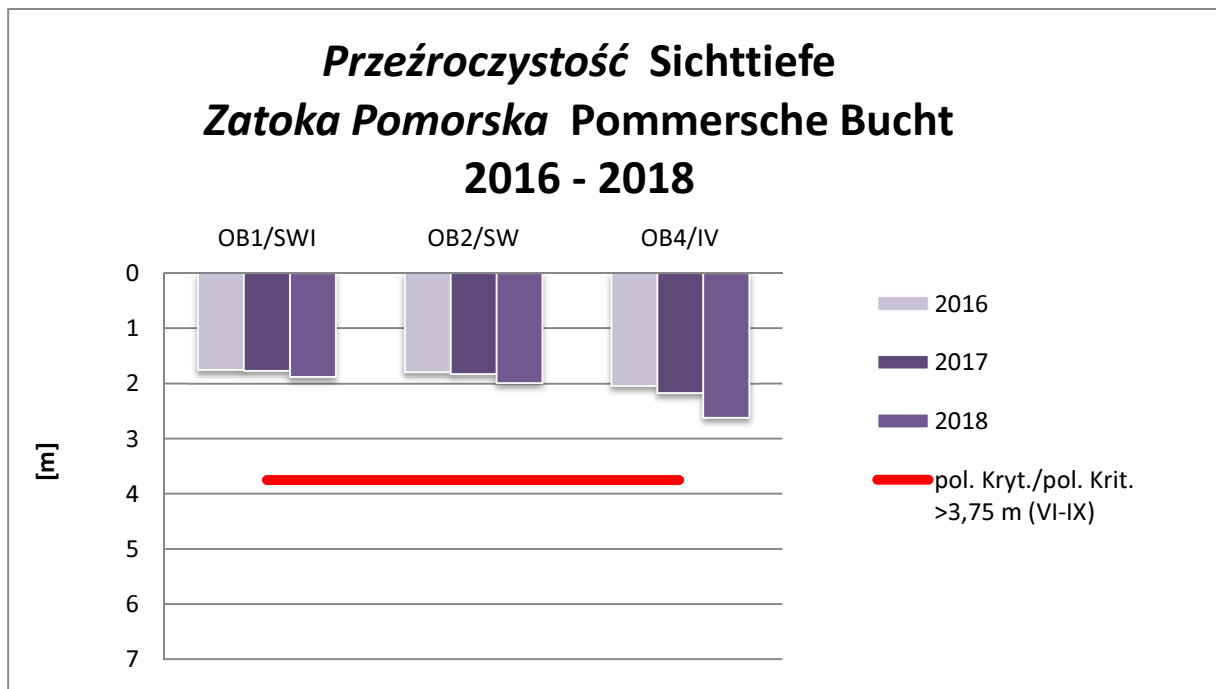
**do rozdziału 3.2.2 Raportu o jakości polsko-niemieckich wód granicznych w  
2018 r.**

**Przebieg zmian stężeń wskaźników chemicznych i fizykochemicznych  
wspierających elementy biologiczne (dyrektywa 2000/60/WE załącznik V)  
w latach 2016 – 2018 oraz od 1992 roku w Zatoce Pomorskiej**

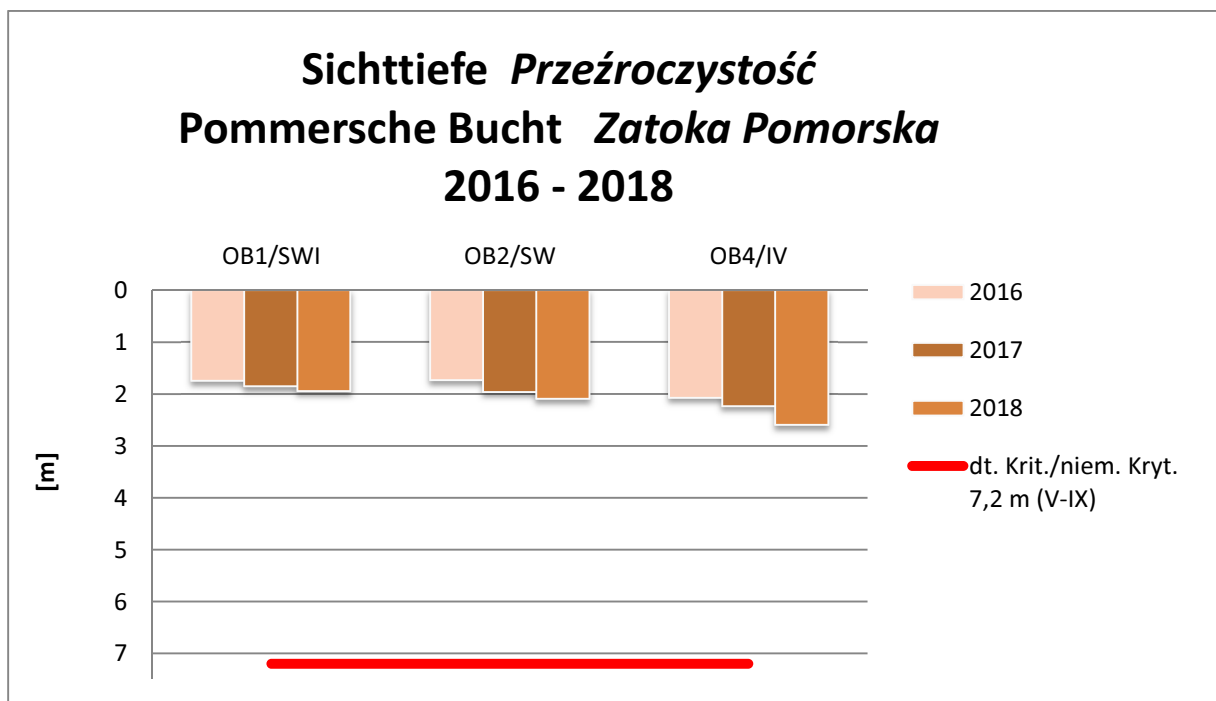
**Anlage 4  
zum Kapitel 3.2.2 des Berichtes über die Beschaffenheit der deutsch-  
polnischen Grenzgewässer 2018**

**Entwicklung physikalisch-chemischer Komponenten in  
Unterstützung der biologischen Komponenten, der Metalle und Chlorophyll a  
(RL 2000/60/EG) in den Jahren 2016 – 2018 sowie seit 1992 in der  
Pommerschen Bucht**

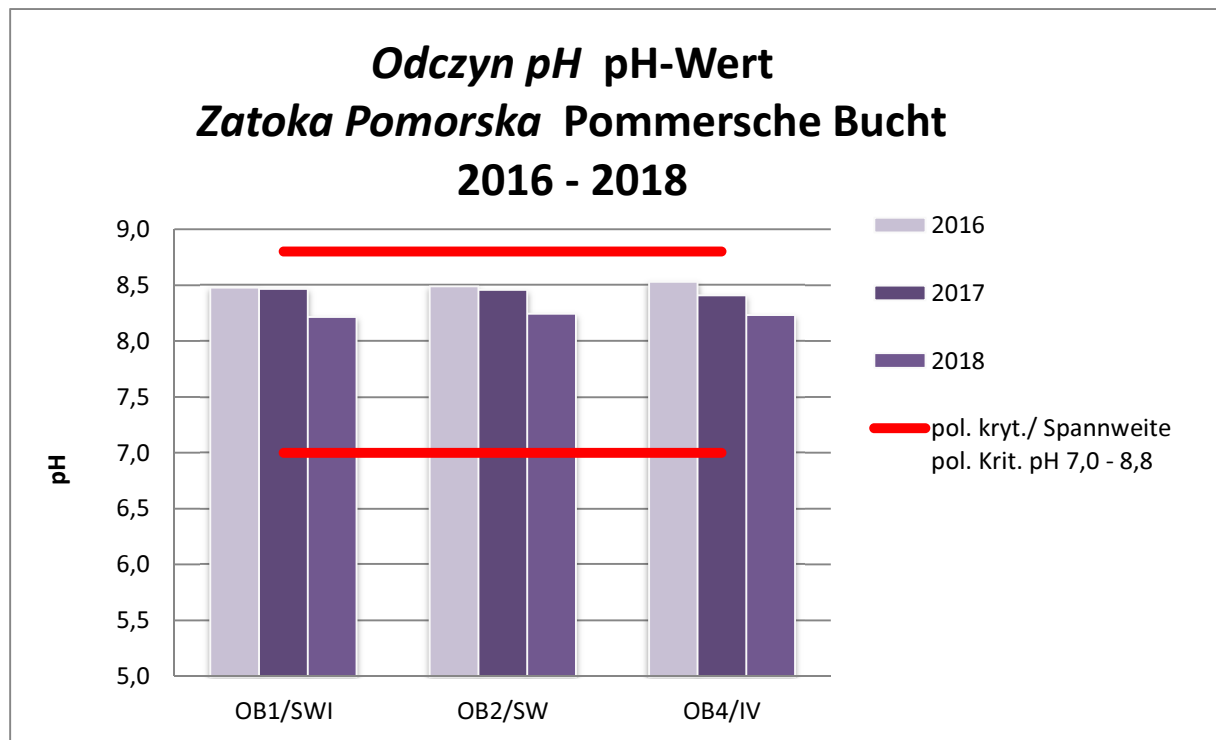
Rys. 3.2.2-1/Abb. 3.2.2-1



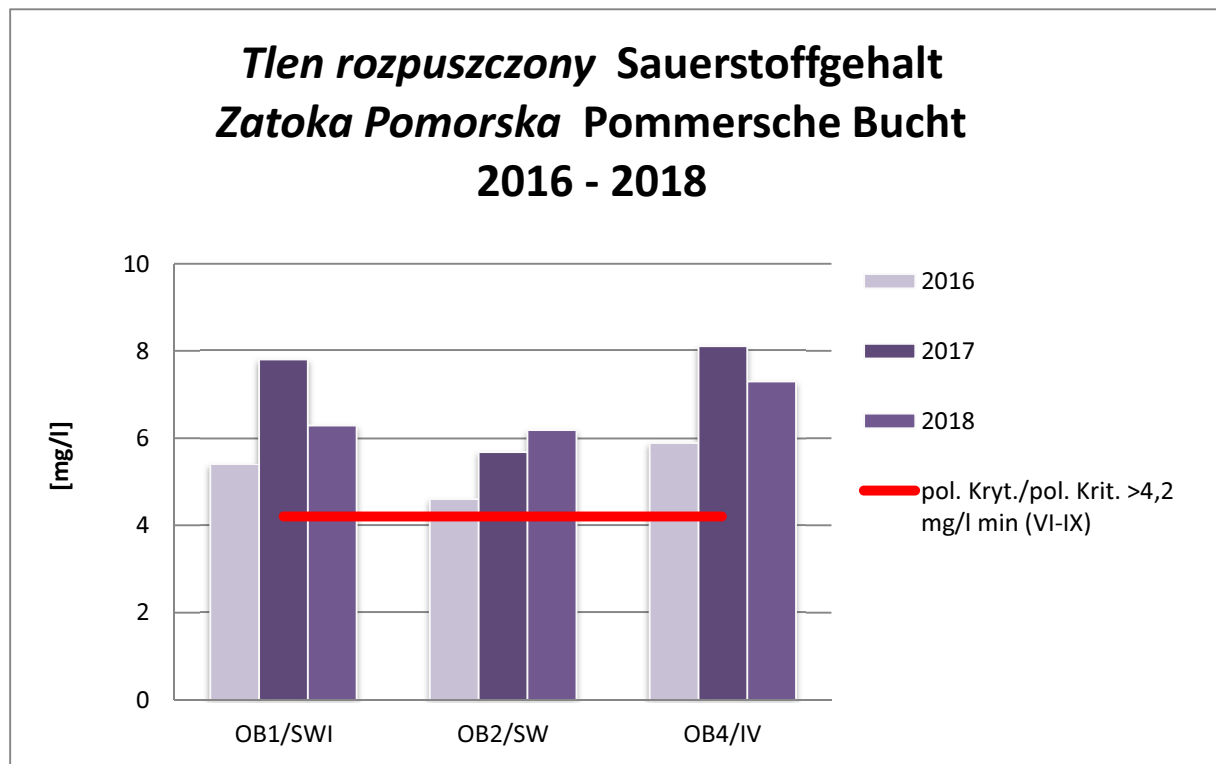
Rys. 3.2.2-2/Abb. 3.2.2-2



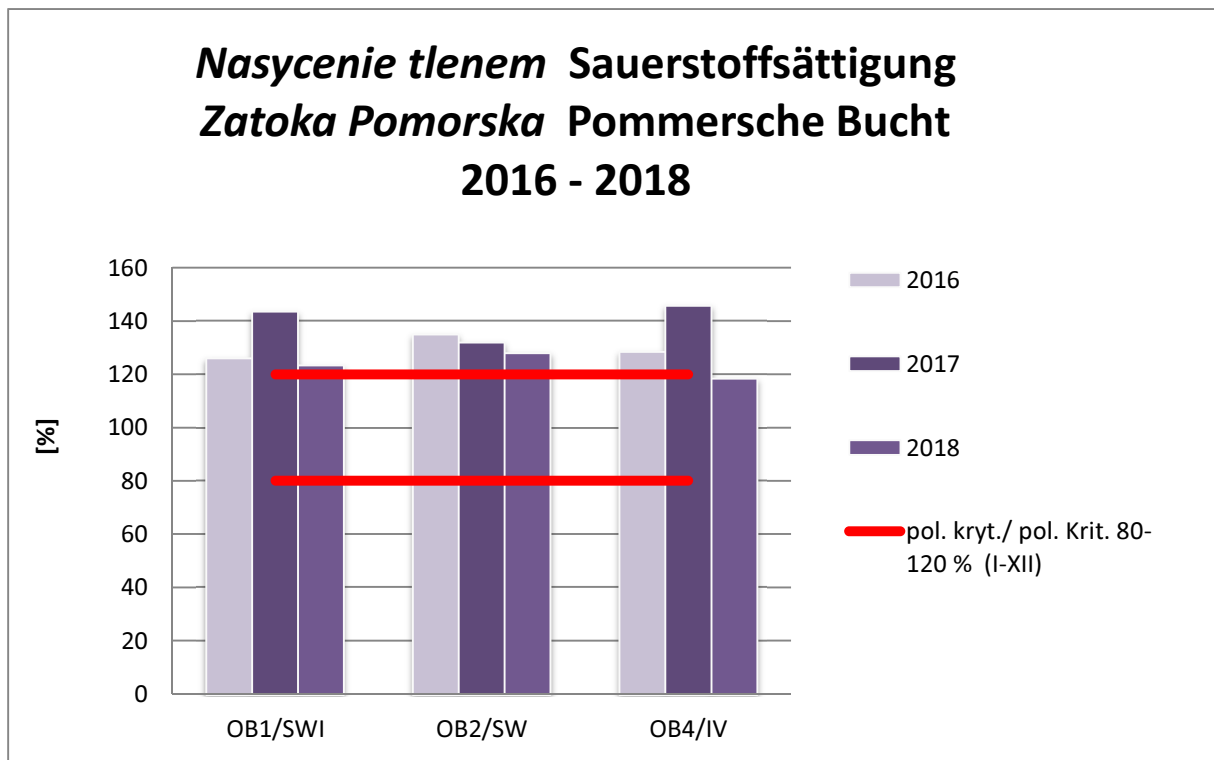
Rys. 3.2.2-3/Abb. 3.2.2-3



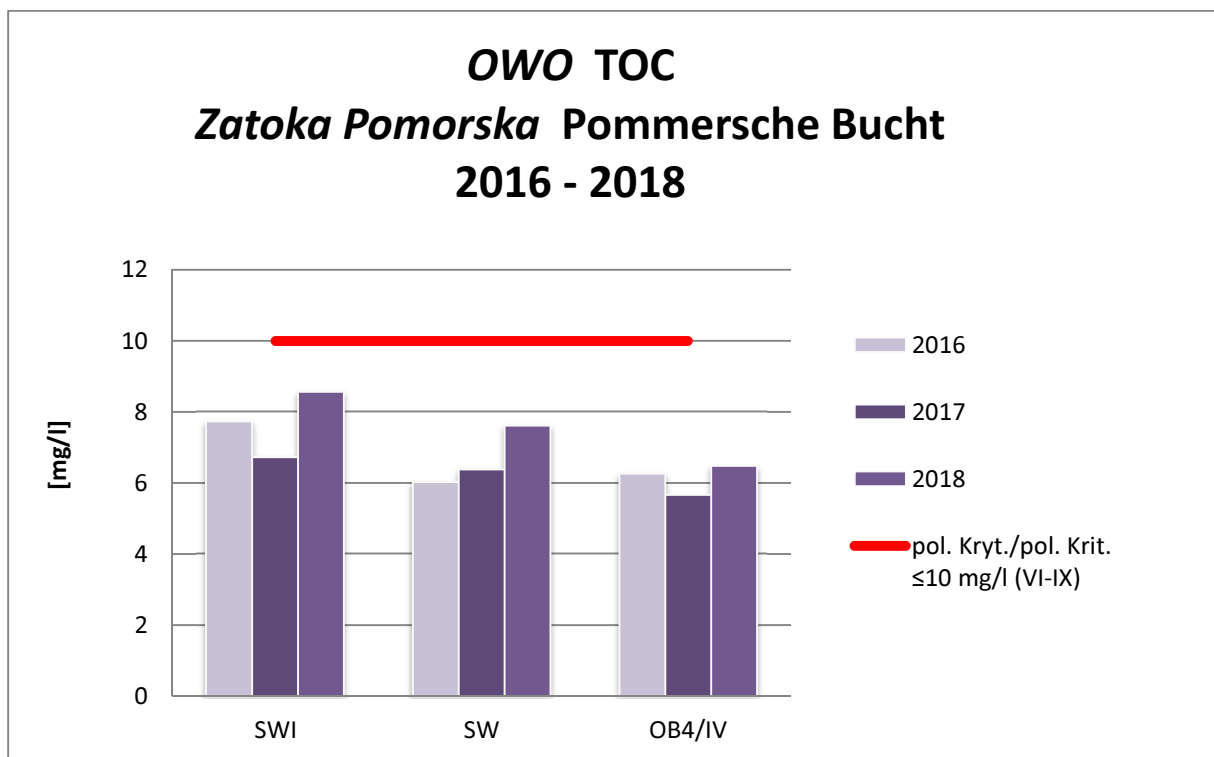
Rys. 3.2.2-4/Abb. 3.2.2-4



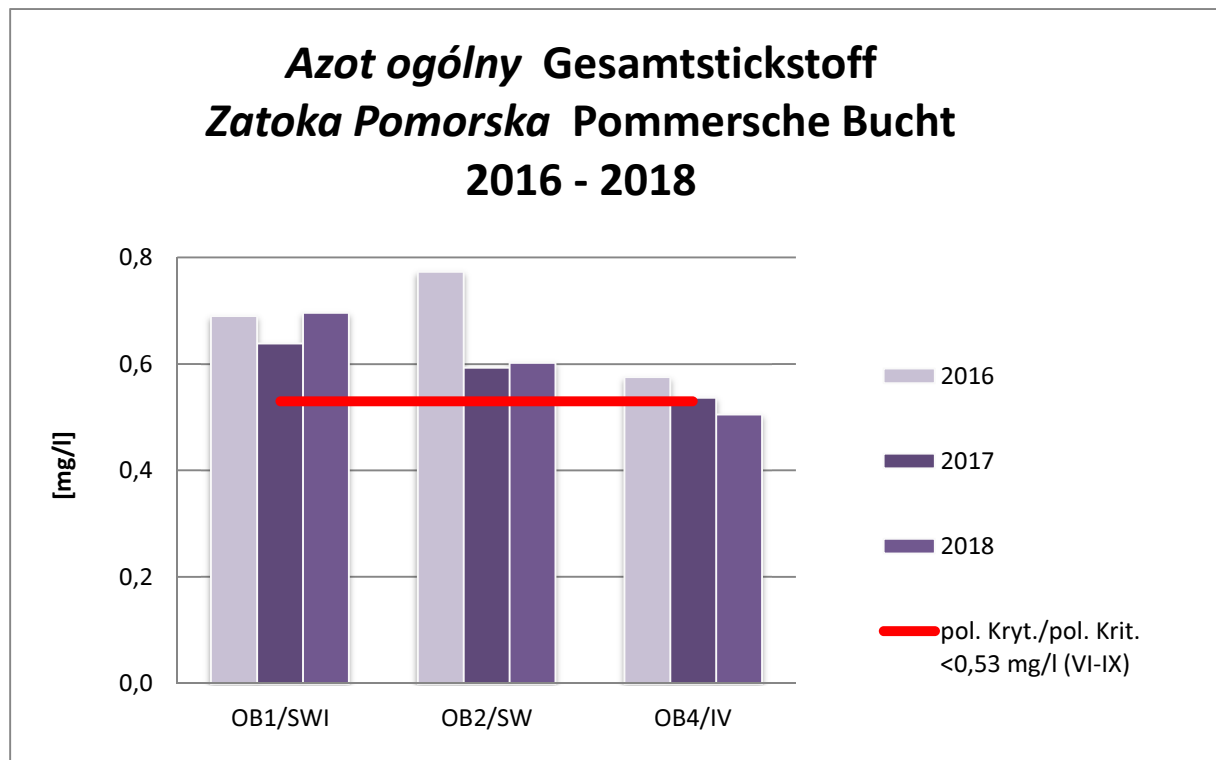
Rys. 3.2.2-5/Abb. 3.2.2-5



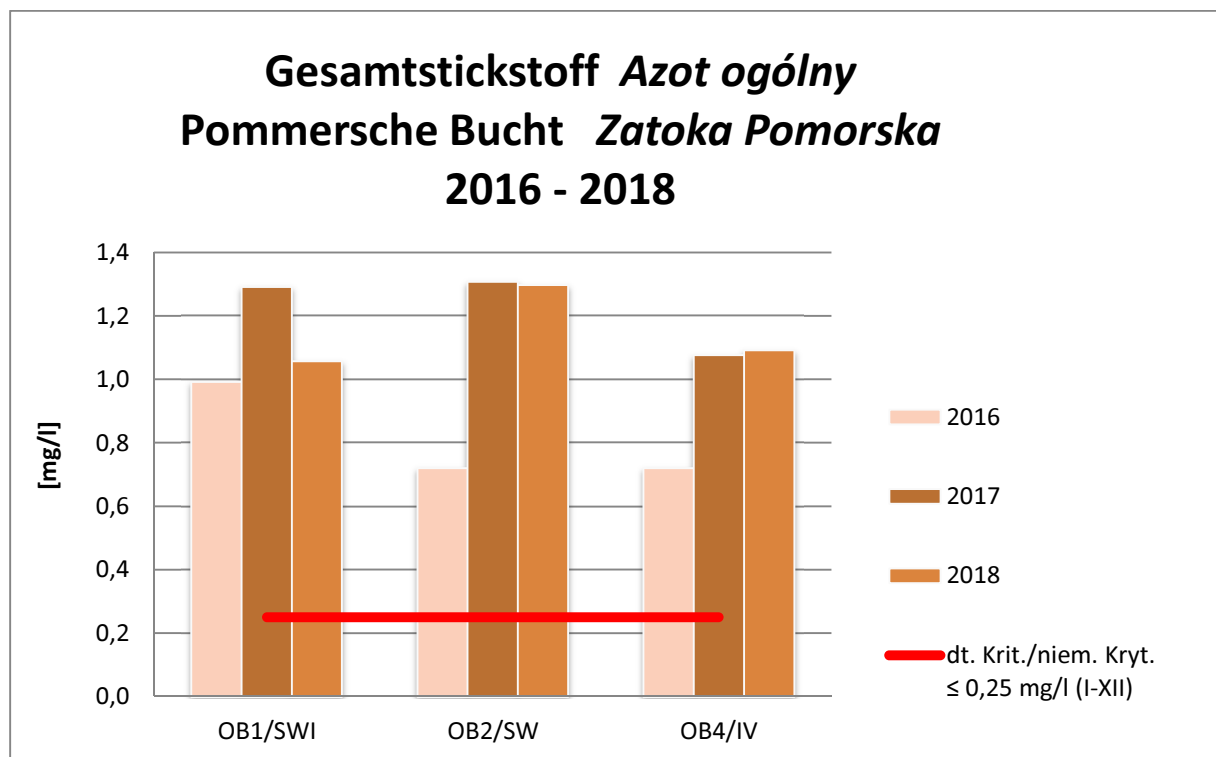
Rys. 3.2.2-6/Abb. 3.2.2-6



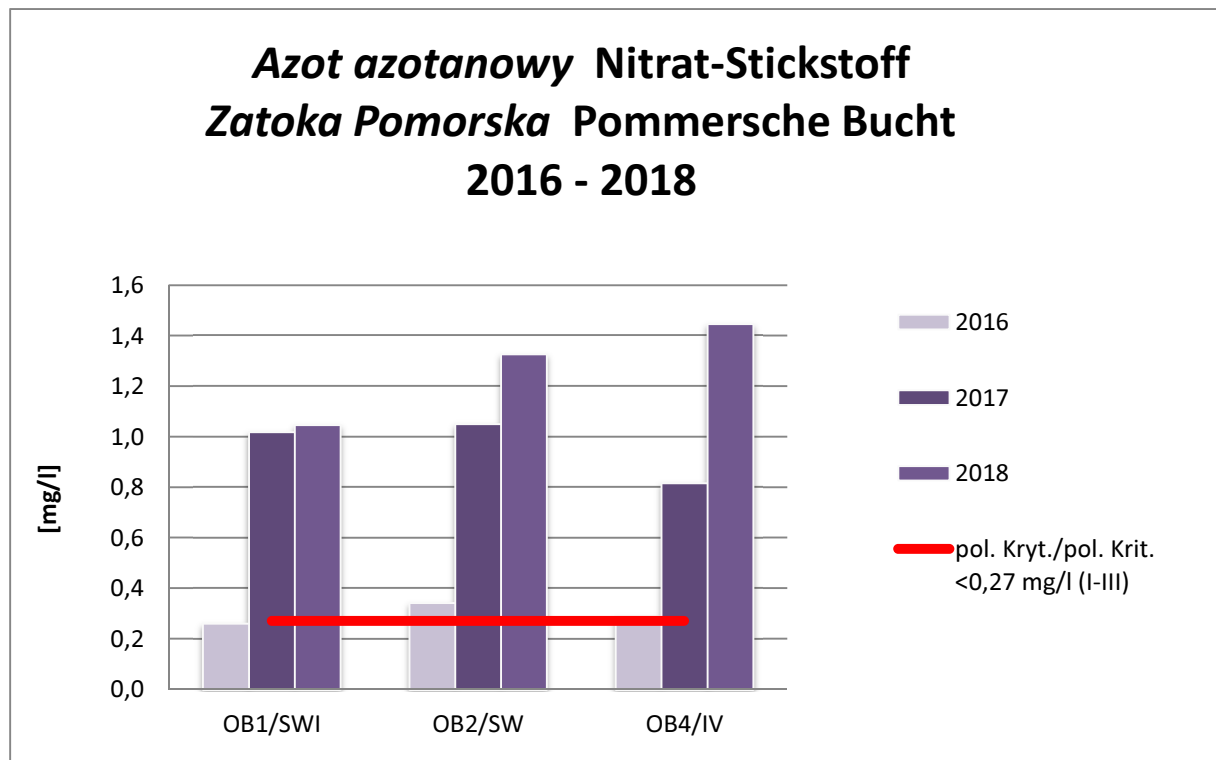
Rys. 3.2.2-7/Abb. 3.2.2-7



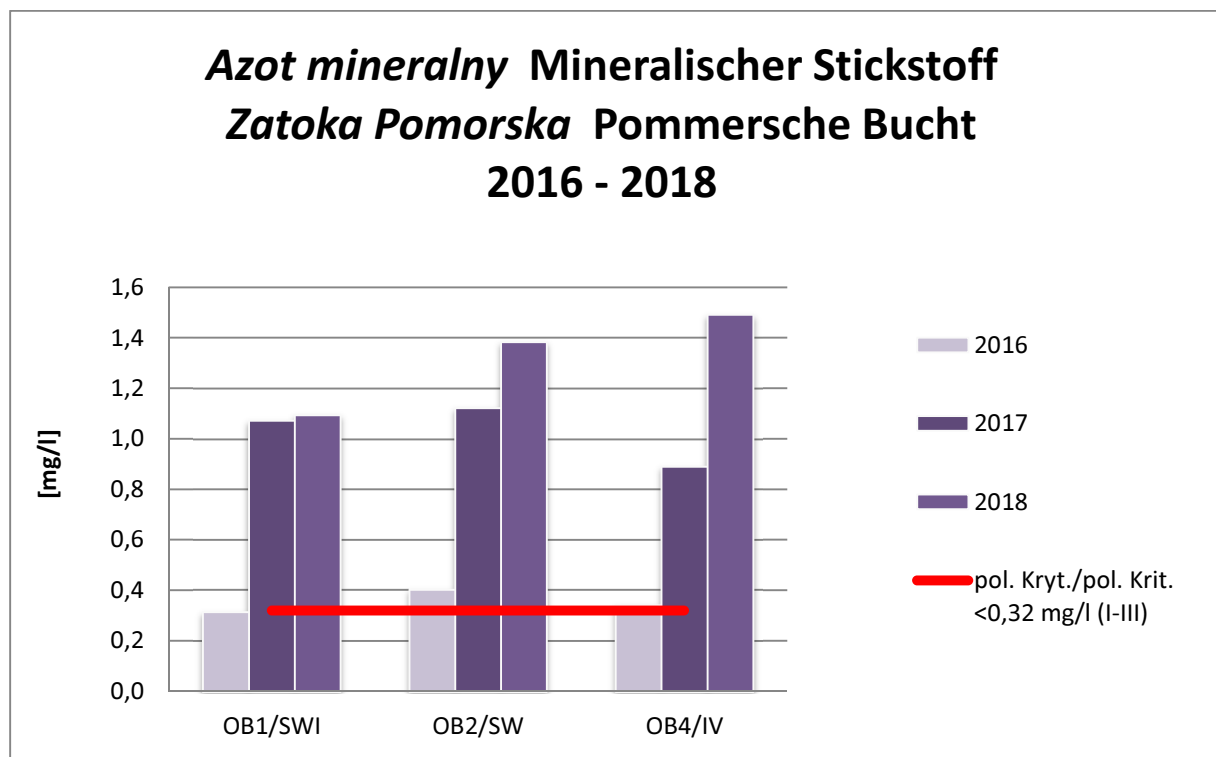
Rys. 3.2.2-8/Abb. 3.2.2-8



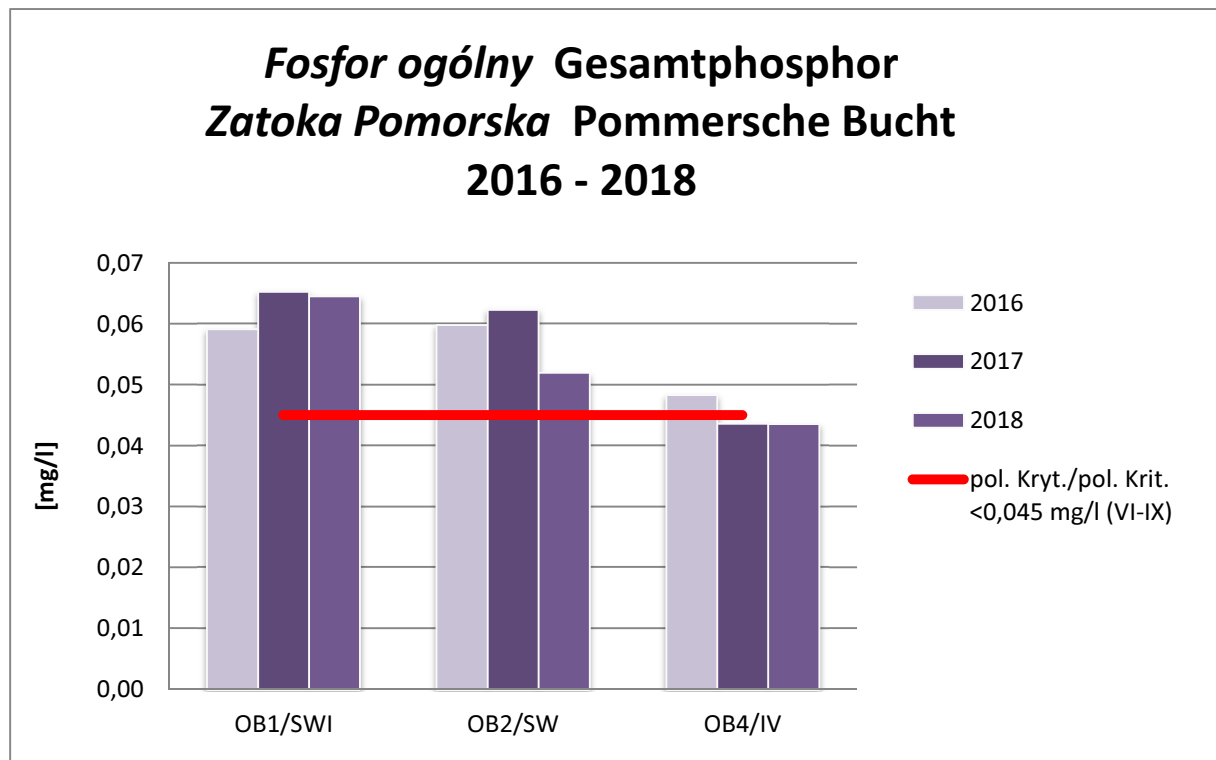
Rys. 3.2.2-9/Abb. 3.2.2-9



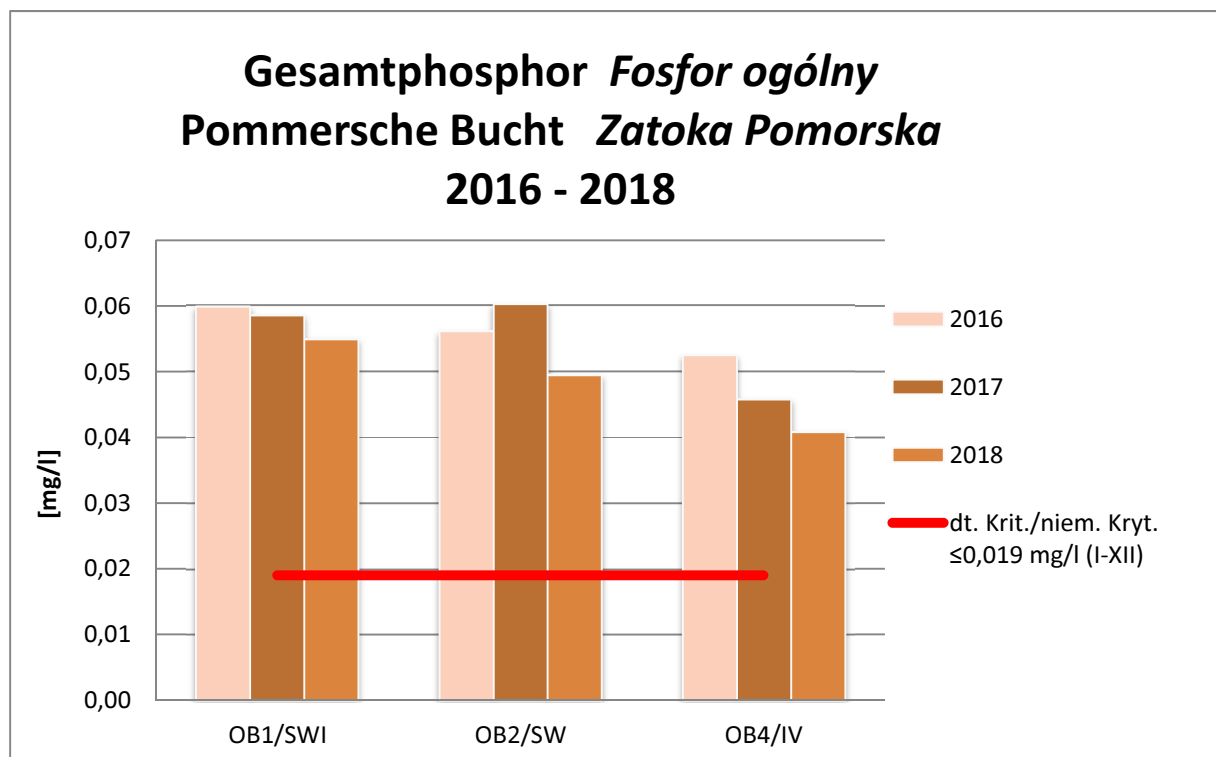
Rys. 3.2.2-10/Abb. 3.2.2-10



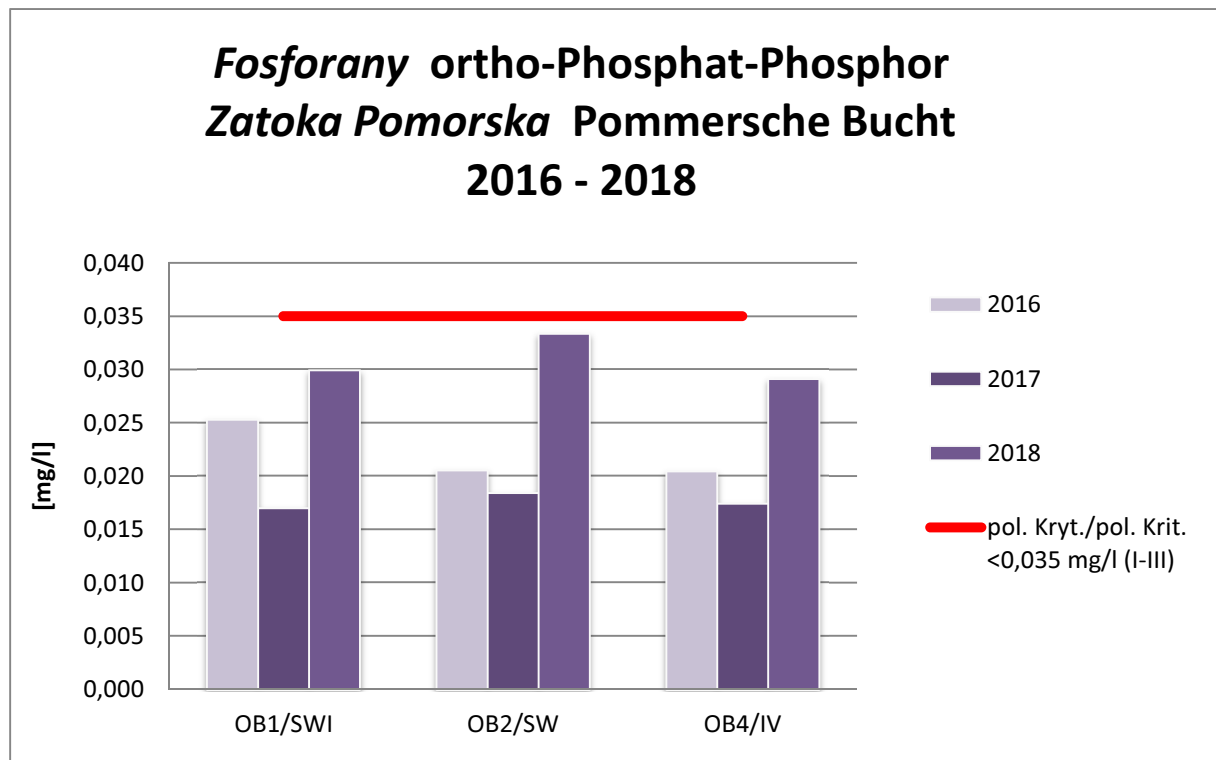
Rys. 3.2.2-11/Abb. 3.2.2-11



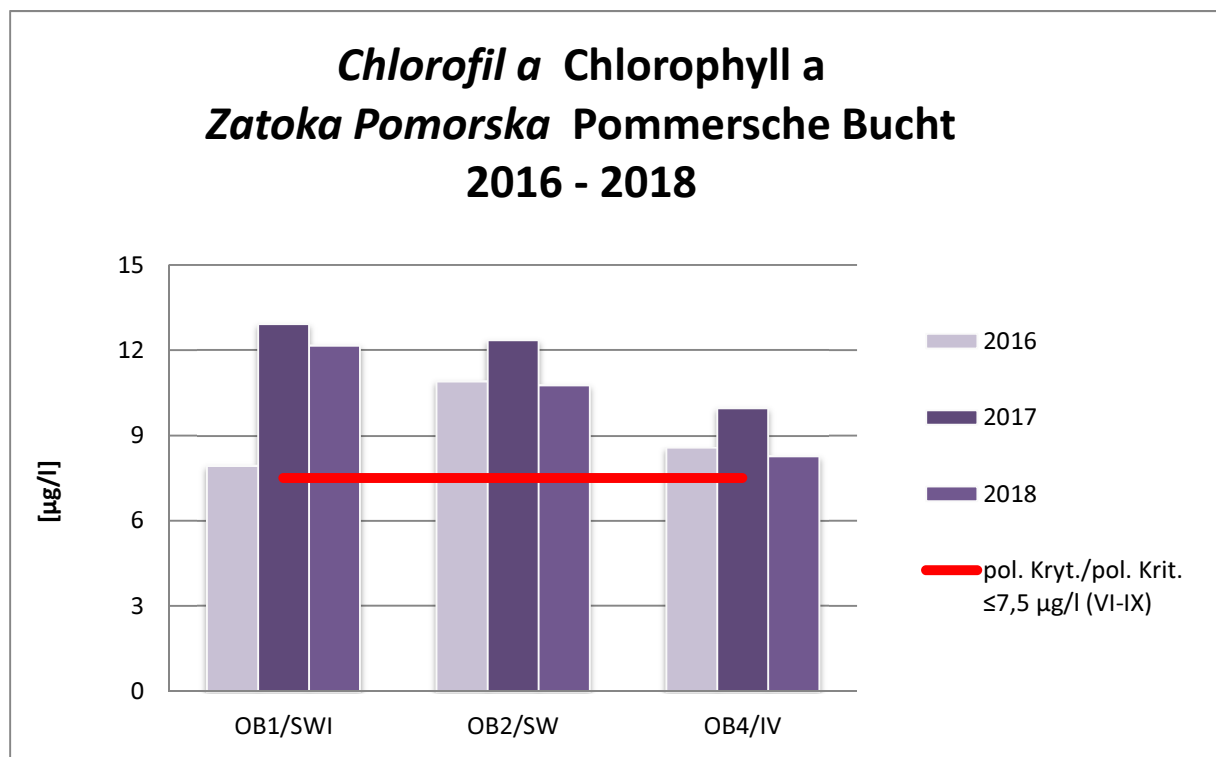
Rys. 3.2.2-12/Abb. 3.2.2-12



Rys. 3.2.2-13/Abb. 3.2.2-13

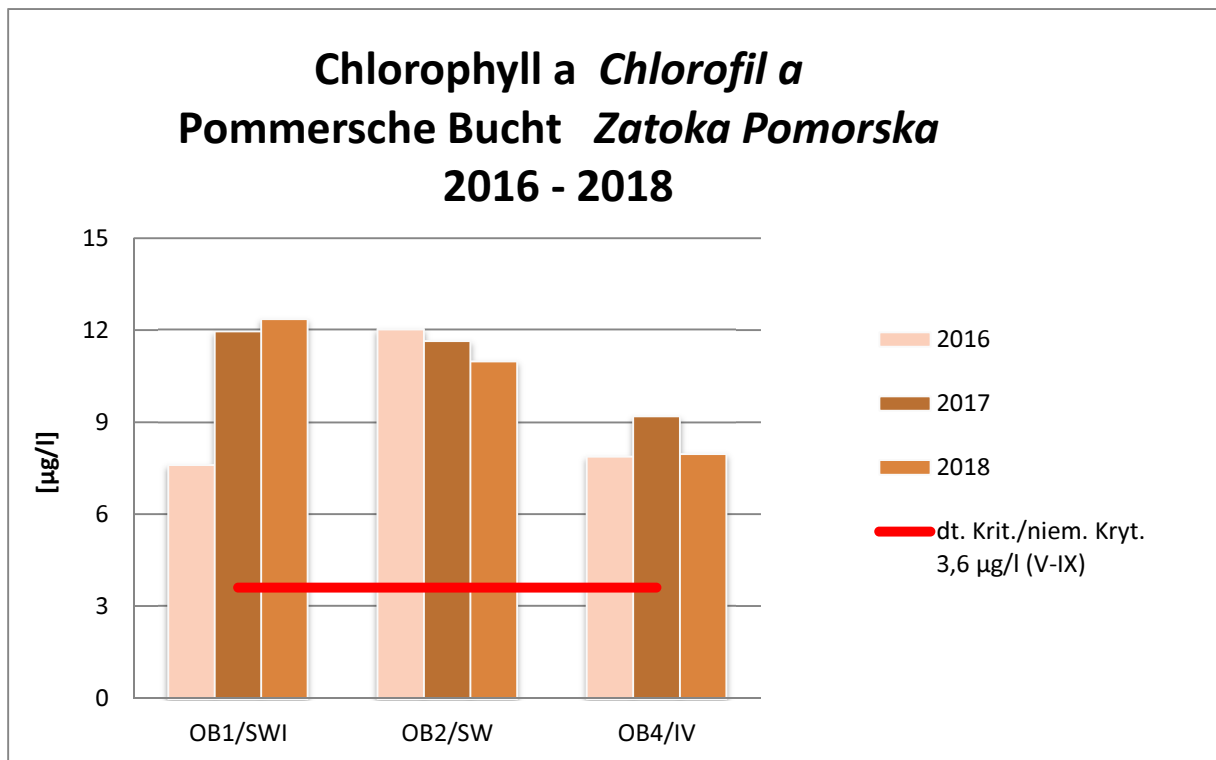


Rys. 3.2.2-14/Abb. 3.2.2-14



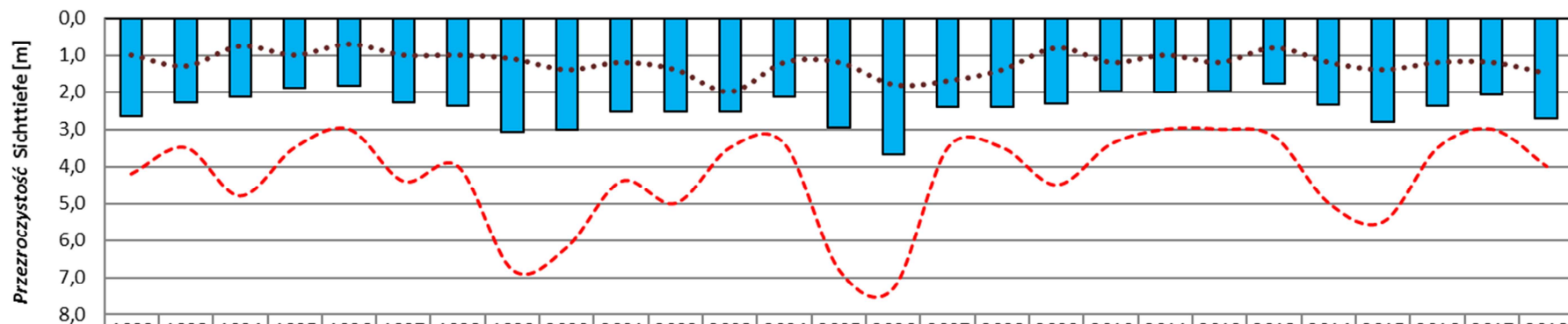


Rys. 3.2.2-15/Abb. 3.2.2-15



Rys. 3.2.2-16/Abb. 3.2.2-16

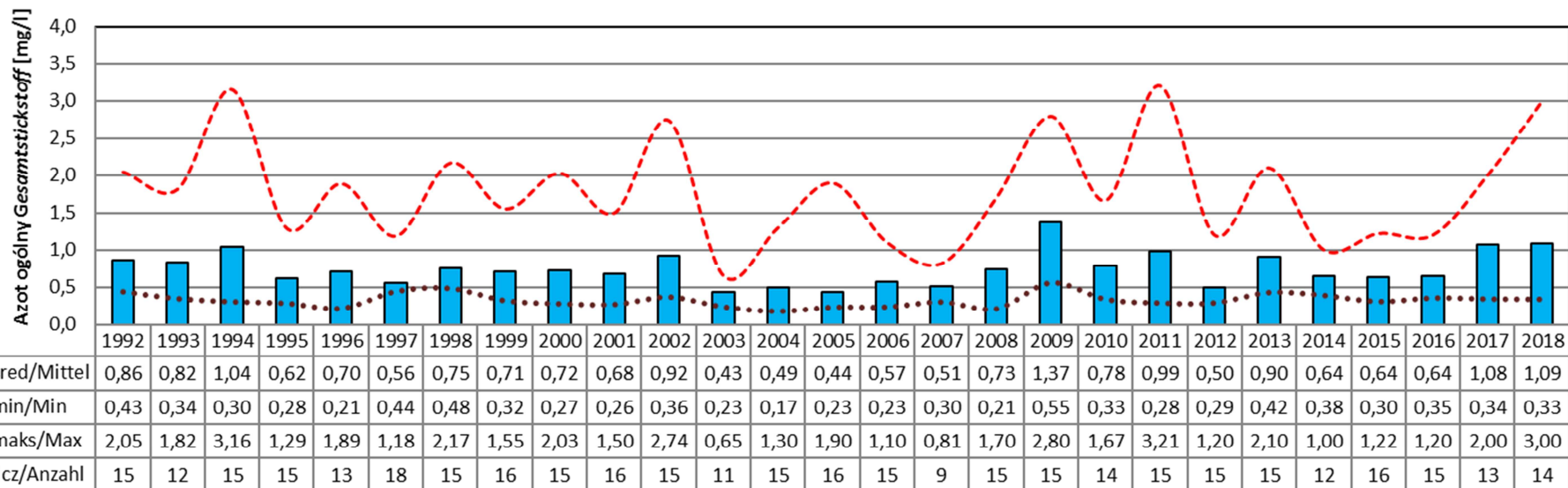
**Sichttiefe - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Przezroczystość - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2018**



	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
■ śred/Mittel	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	2,3	2,4	3,1	3,0	2,5	2,5	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
..... min/Min	1,0	1,3	0,8	1,0	0,7	1,0	1,0	1,1	1,4	1,2	1,4	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
- - - maks/Max	4,2	3,5	4,8	3,5	3,0	4,4	4,0	6,8	6,2	4,4	5,0	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
licz/Anzahl	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

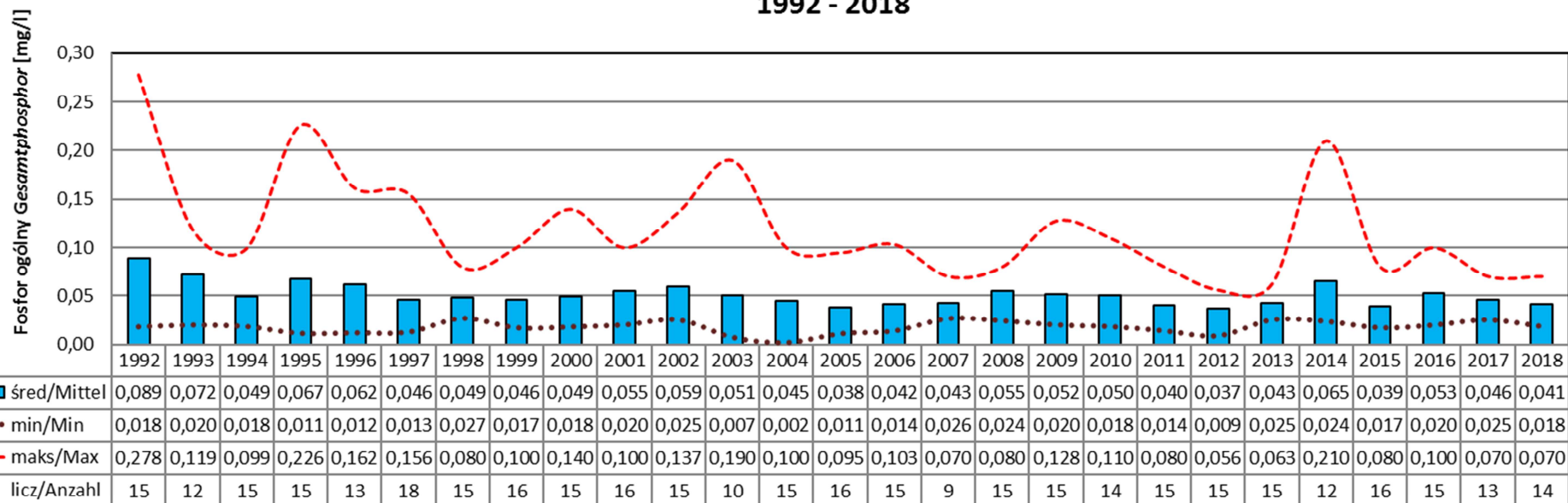
Rys. 3.2.2-17/Abb. 3.2.2-17

**Gesamt-Stickstoff (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Azot ogólny (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2018**



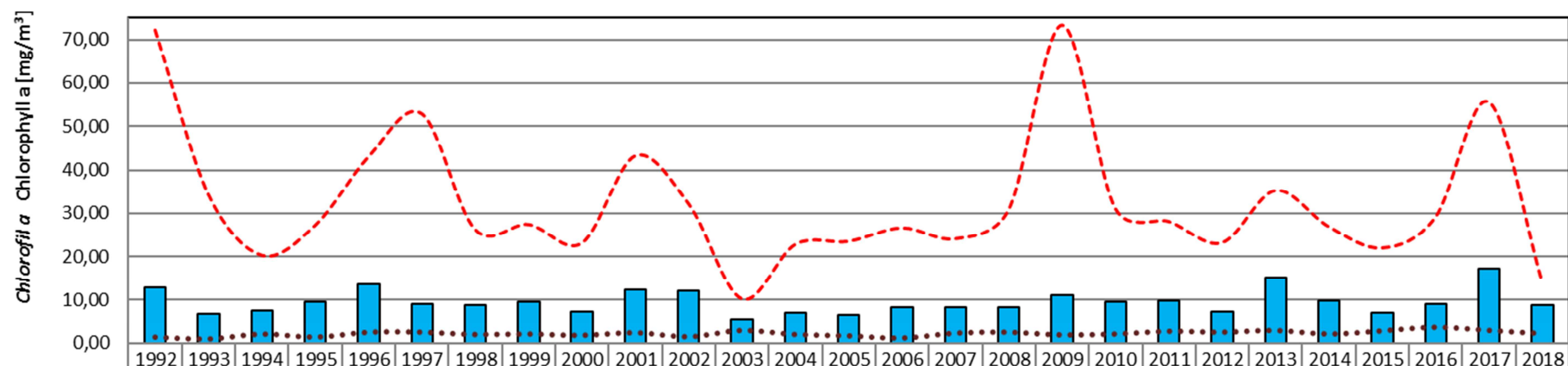
Rys. 3.2.2-18/Abb. 3.2.2-18

**Gesamtphosphor (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht,  
Fosfor ogólny (Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska  
1992 - 2018**



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 - 2018**

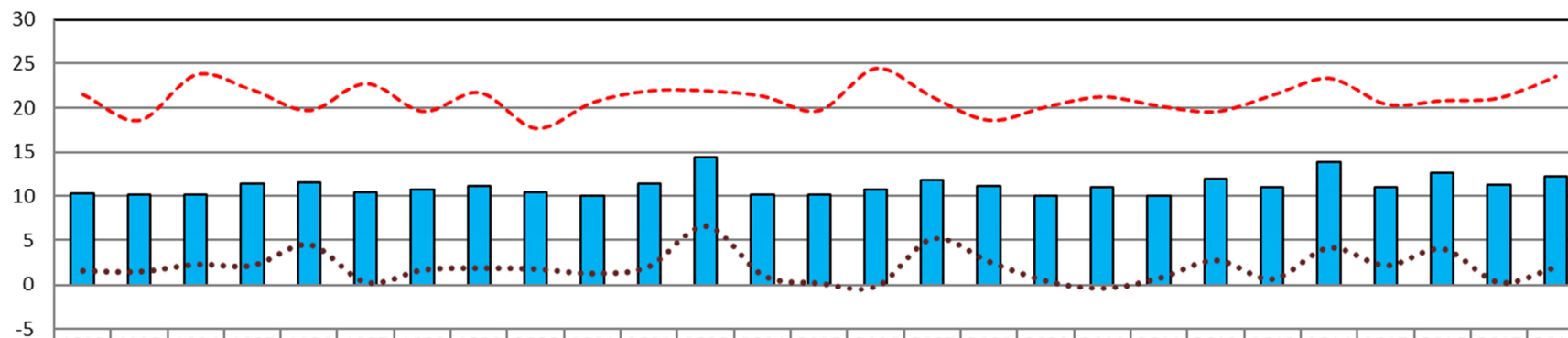


	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
śred/Mittel	12,8	6,8	7,7	9,7	13,6	9,2	8,8	9,5	7,2	12,5	12,0	5,5	7,1	6,6	8,3	8,4	8,2	11,1	9,7	10,0	7,3	15,1	9,8	7,1	9,0	17,2	8,8
min/Min	1,3	0,9	2,0	1,3	2,4	2,4	1,9	2,0	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
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
licz/Anzahl	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

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 - 2018**

Temperatura wody Wassertemperatur [°C]

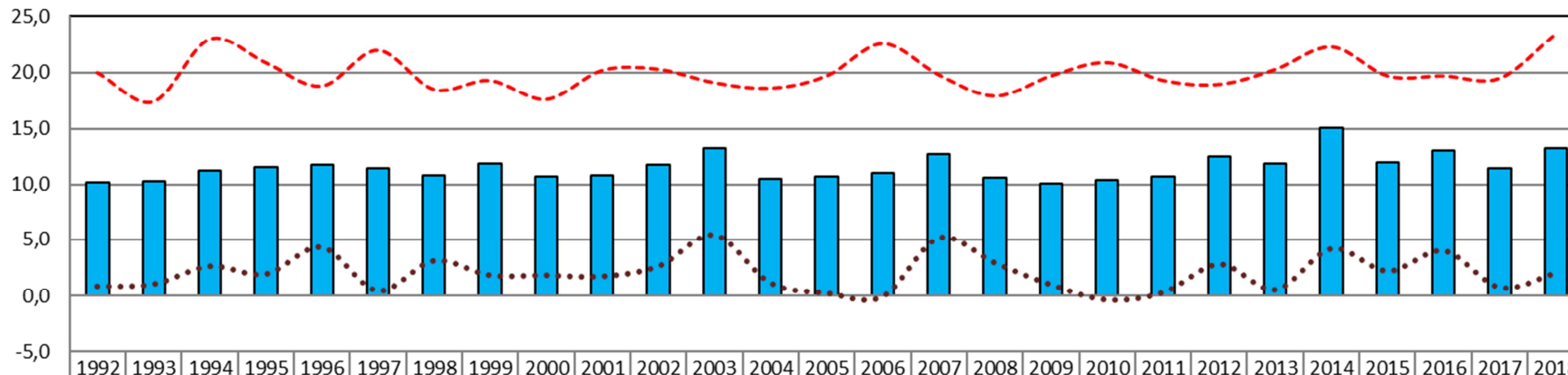


	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
■ śred/Mittel	10,4	10,1	10,2	11,5	11,6	10,5	10,8	11,3	10,4	10,0	11,5	14,4	10,2	10,1	10,9	11,9	11,2	10,0	11,2	10,0	12,0	11,2	14,0	11,1	12,7	11,4	12,3
..... min/Min	1,6	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
- - - 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
licz/Anzahl	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

Rys. 3.2.2-21/Abb. 3.2.2-21

**Wassertemperatur (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Temperatura wody (warstwa przydena) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2018**

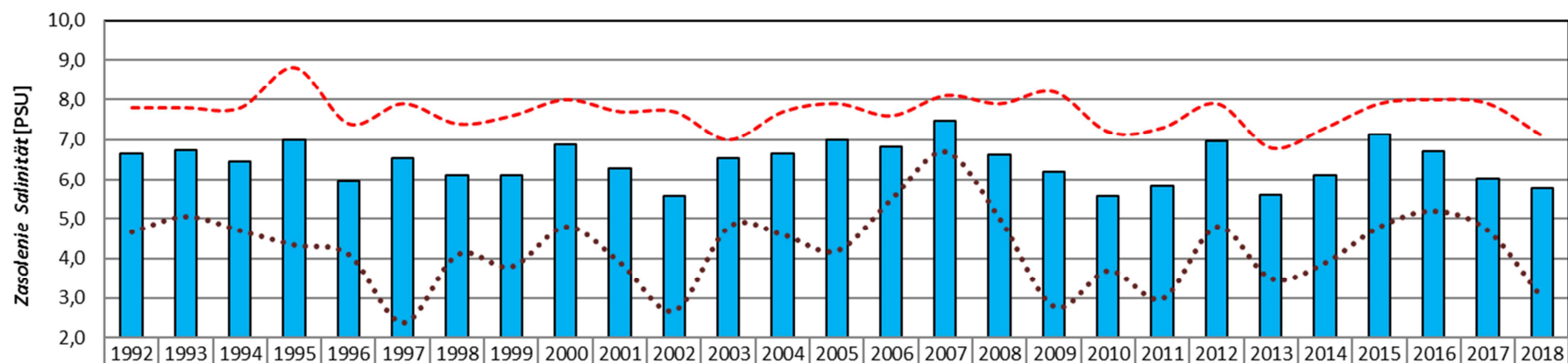
Temperatura wody Wassertemperatur [°C]



	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
■ 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
..... 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	2,0
- - - 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
licz/Anzahl	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

Rys. 3.2.2-22/Abb. 3.2.2-22

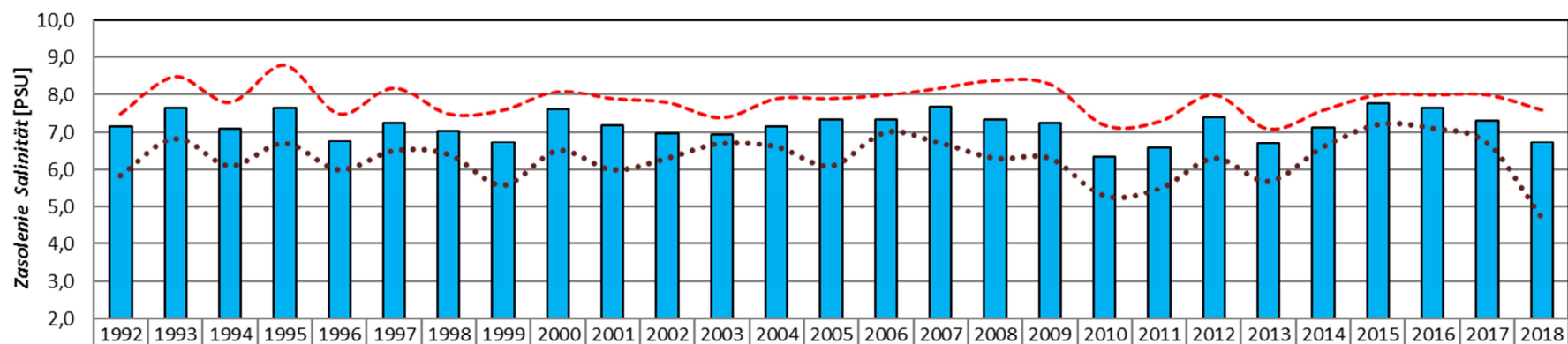
**Salinität (Oberfläche) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie(Powierzchnia) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2018**



	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
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
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
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
licz/Anzahl	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



**Salinität (Grundnähe) - Station OB 4/IV, Pommersche Bucht**  
**Zasolenie (warstwa przydenna) - Stanowisko OB 4/IV, Zatoka Pomorska**  
**1992 - 2018**



	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
■ sred/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
..... 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
- - - 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
licz/Anzahl	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