

Ocena hydrologiczno-nawigacyjna roku 2005

Podobnie jak w dwóch ostatnich latach, średnie roczne stany wody na granicznym odcinku rzeki Odry (km 542,4-704,1) kształtowały się poniżej średniego stanu z wielolecia (SW), odbiegając od niego o 34 cm w Słubicach, 25 cm w Gozdowicach, 27 cm w Bielineku i 13 cm w Widuchowej (tabela 1).

Tabela 1

Średnie roczne stany wody z lat 1999-2005 na wodowskazach granicznego odcinka Odry

| Rok | Wodowskaz | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | Słubice km 584,1 | Gozdowice km 645,3 | Bielinek km 672,5 | Widuchowa km 701,8 |
| 1999 | 231 | 341 | 358 | 550 |
| 2000 | 216 | 312 | 326 | 539 |
| 2001 | 258 | 356 | 380 | 557 |
| 2002 | 241 | 361 | 382 | 562 |
| 2003 | 172 | 271 | 281 | 533 |
| 2004 | 179 | 277 | 288 | 532 |
| 2005 | 199 | 288 | 300 | 533 |
| <i>SW z lat 1951-1997</i> | 233 | 313 | 327 | 546 |

Średnie stany wody w I i II półroczu (tabela 2) różniły się od siebie (na korzyść pierwszego półrocza) o 83 cm w Słubicach, 88 cm w Gozdowicach, 98 cm w Bielineku i niespełna 13 cm w Widuchowej, która znajduje się w zasięgu oddziaływania stałej cofki odmorskiej, a spadek podłużny lustra wody zmienia się bardzo nieznacznie.

Tabela 2

Średnie półroczne stany wody z lat 1999-2005 na wodowskazach granicznego odcinka Odry

| Rok | I półrocze | | | | II półrocze | | | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| | Wodowskaz | | | | Wodowskaz | | | |
| | Słubice | Gozdowice | Bielinek | Widuchowa | Słubice | Gozdowice | Bielinek | Widuchowa |
| 1999 | 283 | 405 | 432 | 572 | 179 | 277 | 284 | 528 |
| 2000 | 253 | 347 | 367 | 555 | 179 | 277 | 284 | 523 |
| 2001 | 247 | 347 | 368 | 548 | 275 | 364 | 391 | 567 |
| 2002 | 275 | 406 | 432 | 585 | 208 | 317 | 333 | 540 |
| 2003 | 236 | 334 | 352 | 546 | 109 | 208 | 210 | 517 |
| 2004 | 230 | 330 | 352 | 541 | 135 | 229 | 230 | 524 |
| 2005 | 243 | 336 | 355 | 546 | 160 | 248 | 253 | 523 |

Najmniej korzystnie wyglądał IV kwartał 2005 roku, gdzie średnie kwortalne stany wody odbiegały od średniej wody z wielolecia odpowiednio od 74-82 cm poniżej SW na odcinku od Słubic do Bielinka i poniżej 31 cm w Widuchowej. Najkorzystniej przedstawiał się kwartał II (tabela 3).

Tabela 3

Średni kwortalny stan wody w 2005 roku na wodowskazach granicznego odcinka Odry

| Kwartały | Wodowskaz | | | |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | Słubice | Gozdowice | Bielinek | Widuchowa |
| I | 243 | 329 | 245 | 549 |
| II | 244 | 344 | 265 | 543 |
| III | 171 | 243 | 245 | 527 |
| IV | 155 | 239 | 245 | 515 |

Analiza miesięcznych średnich stanów wód wskazuje, że najgorszy hydrologicznie miesiąc w roku dla odcinka rzeki znajdującego się w strefie oddziaływania wód zlewniowych przypadł w listopadzie, gdzie średnie miesięczne stany wód wyniosły 114 cm w Słubicach, 216 cm w Gozdowicach, 221 cm w Bielinku i były niższe od średniej wody z wielolecia odpowiednio o 109 cm, 97 cm i 106 cm. Jedynie w Widuchowej miesiąc październik charakteryzował się niższym średnim miesięcznym stanem wody i wyniósł on 707 cm, tj. o 39 mniej niż średniorocznie (tabela 4). Najlepszym hydrologicznie miesiącem 2005 roku na całym odcinku granicznym rzeki Odry był kwiecień, kiedy stany wody na wodowskazach wyniosły 297 cm w Słubicach (64 cm powyżej średniej z wielolecia), 401 cm w Gozdowicach (88 cm powyżej), 434 w Bielinku (107 cm powyżej) i 559 w Widuchowej (13 cm powyżej).

Tabela 4

Średni roczny stan wody w 2005 roku na wodowskazach granicznego odcinka Odry

| Miesiące | Wodowskaz | | | |
|-------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | Słubice | Gozdowice | Bielinek | Widuchowa |
| Styczeń | 214 | 311 | 325 | 555 |
| Luty | 226 | 315 | 331 | 555 |
| Marzec | 286 | 360 | 377 | 539 |
| Kwiecień | 297 | 401 | 434 | 559 |
| Maj | 240 | 339 | 358 | 535 |
| Czerwiec | 194 | 291 | 303 | 535 |
| Lipiec | 169 | 246 | 248 | 527 |
| Sierpień | 160 | 242 | 242 | 532 |
| Wrzesień | 161 | 241 | 246 | 522 |
| Październik | 141 | 233 | 236 | 507 |
| Listopad | 114 | 216 | 221 | 511 |
| Grudzień | 181 | 268 | 275 | 528 |

Maksymalne stany wód przypadają na przełom marca i kwietnia, kiedy to Odrą graniczną schodziły wody roztopowe (tabela 5). Najwyższy stan wody w stosunku do średniej z wielolecia odnotowano w Bielinku i wyniósł 542 cm, tj. 215 cm powyżej SW. Wiosenne wody wezbraniowe spowodowały przekroczenie stanów alarmowych na wodowskazach. Najdłużej przekroczenie stanu alarmowego utrzymywało się w Gozdowicach (17 dni; 24.03-09.04). W Bielinku było to 14 dni, a w Słubicach 11 dni. Na wodowskazie w Widuchowej nie odnotowano przekroczenia stanu alarmowego.

Tabela 5

Minimalny i maksymalny stan wody w 2005 roku na wodowskazach granicznego odcinka Odry

| Wodowskaz | Minimalny stan wody [cm] | | Maksymalny stan wody [cm] | | SW z lat 1951-1997 [cm] |
|------------------|--------------------------|------|---------------------------|------|-------------------------|
| | Data | Stan | Data | Stan | |
| Słubice | 2005-11-09 | 104 | 2005-03-28 | 427 | 233 |
| Gozdowice | 2005-11-12 | 210 | 2005-03-30 2005-03-31 | 490 | 313 |
| Bielinek | 2005-11-16 | 213 | 2005-03-31 | 542 | 327 |
| Widuchowa | 2005-10-30 | 474 | 2005-03-31 | 604 | 546 |

Początek roku charakteryzował się dużą rozpiętością temperatur powietrza. Pierwsza połowa miesiąca charakteryzowała się temperaturami dodatnimi, natomiast pierwsze znaczące ochłodzenie napłynęło w trzeciej dekadzie miesiąca. W związku z pojawieniem się pierwszych zjawisk lodowych w dniu 28.01.2005 zamknięto dla żeglugi Jezioro Dąbie w Szczecinie. W dniu 07 i 11.02.2005 zamknięto dla żeglugi graniczny odcinek rzeki Odry, Odrę Wschodnią i Odrę Zachodnią. Pokrywa lodowa jaka wykształciła się w wyniku tej fali ochłodzenia sięgnęła od Przekopu Klucz-Ustowo (km 730,5) do km 703,3 (rejon Widuchowej).

W wyniku kilkudniowej odwilży, w dniu 17.02.2005 możliwe było otwarcie dla żeglugi rzeki Odry Wschodniej i granicznej od km 542,4 do km 717,6 oraz rzekę Odrę Zachodnią od km 3,0 (kanał HFW) do km 29,8 (przekop Klucz-Ustowo). Kolejne ochłodzenie jakie wystąpiły od drugiej połowy lutego i trwało do końca pierwszej dekady marca, z uwagi na jego umiarkowany charakter nie spowodowało już zwiększenia zakresu zalodzenia.

Zakres zalodzenia jaki ukształtował się w sezonie zimowym 2004/2005 na rzece Odrze nie spowodował wystąpienia zagrożenia powodziowego, w związku z czym nie było potrzeby użycia lodołamaczy.

Zdecydowane ocieplenie, jakie napłynęło nad Polskę w marcu spowodowało, że w dniu 27.03.2005 w związku z zanikiem zjawisk lodowych akcja otwarto dla żeglugi Jezioro Dąbie.

W trakcie sezonu żeglugowego na granicznym odcinku rzeki Odry wykonano 10 wspólnych polsko-niemieckich sondaży głębokości tranzytowych.

Otwarcie szlaku żeglugowego na Odrze granicznej odbyło się przy następujących głębokościach tranzytowych:

- Odc. 1 (km 542,4-586,0) - 200 cm
- Odc. 2 (km 586,0-671,6) - 180 cm
- Odc. 3 (km 617,6-677,2) - 180 cm
- Odc. 4 (km 677,2-704,1) - 240 cm

Od dnia 05.07.2005 pierwszy odcinek tranzytowy, zgodnie z uzgodnieniami z polsko-niemieckiej narady wiosennej, naliczany był przez stronę polską na podstawie miarodajnego dla tego odcinka wodowskazu Biała Góra, zlokalizowanego w km 545,6 rzeki Odry.

Najniższe głębokości tranzytowe w roku 2005 wyniosły:

- Odc. 1 (542,4-596,0) – 68 cm (07.12.05) / m-ce limitujące km 579,3-579,6;
- Odc. 2 (586,0-617,6) – 66 cm (07.12.05) / m-ce limitujące km 609,45-609,5;
- Odc. 3 (617,6-667,2) – 87 cm (10.11.05) / m-ce limitujące km 652,4-652,45;
- Odc. 4 (667,2-704,1) – 109 cm (04.08.05) / m-ce limitujące km 684,11-684,13;

W okresie od 01.06.2005 do 19.12.2005 odcinek graniczny rzeki Odry był otwarty dla żeglugi nocnej.

Pierwszą ujemną temperaturę powietrza w sezonie zimowym 2005/2006 odnotowano w dniu 13.11.2005, jedynie w Słubicach (-1,7 °C). Pierwsze ochłodzenie charakteryzujące się spadkiem temperatury poniżej zera na wszystkich wodowskazach granicznego odcinka Odry wystąpiło w dniu 25.11.2005. Po tym okresie, przez dwie pierwsze dekady stycznia utrzymywały się temperatury dodatnie, a zdecydowane ochłodzenie nad graniczny odcinek rzeki Odry napłynęło w dniu 27.12.2005. W wyniku spadku temperatur powietrza od -13,3 °C w Słubicach do -5,2°C w Szczecinie-Podjuchach, w dniu 31.12.2005 r. w wyniku rozwoju zjawisk lodowych (60% kry i śryżu w Gryfinie oraz 40% w Widuchowej) zamknięto dla żeglugi

rzekę Odrę Wschodnią od km 730,5 (przekop Klucz-Ustowo) do km 704,1 (m. Widuchowa) oraz rzekę Odrę na odcinku granicznym od km 704,1 do km 677,5 (wejście do basenu żwirowni w Bielinku).

W ciągu roku najzimniejszym miesiącem był luty, ze średnimi miesięcznymi temperaturami powietrza z godziny 7:00 od $-1,5^{\circ}\text{C}$ w Widuchowej do $-2,7^{\circ}\text{C}$ w Słubicach. W tym miesiącu zaobserwowano również najniższe średniomiesięczne temperatury wody, wynoszące od $+1,0^{\circ}\text{C}$ w Szczecinie-Podjuchach (poniżej odcinka granicznego) i $+0,8^{\circ}\text{C}$ w Widuchowej do $+0,3^{\circ}\text{C}$ w Słubicach (tabela 6).

Tabela 6

Miesięczne średnie temperatury powietrza i wody na wodowskazach IMGW zlokalizowanych w Nadzorach Wodnych RZGW Szczecin, w 2005 roku

| Miesiąc | Temperatury powietrza | | | | Temperatury wody | | | |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|
| | Słubice | Gozdowice | Widuchowa | Szczecin-Podjuchy | Słubice | Gozdowice | Widuchowa | Szczecin-Podjuchy |
| Styczeń | 1,7 | 2,3 | 2,3 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 3,2 |
| Luty | -2,7 | -1,6 | -1,5 | -1,6 | 0,3 | 0,7 | 0,8 | 1,0 |
| Marzec | -0,1 | 1,0 | 0,4 | -0,1 | 3,5 | 3,5 | 3,6 | 3,5 |
| Kwiecień | 11,8 | 12,4 | 12,7 | 11,5 | 10,9 | 11,0 | 11,2 | 11,5 |
| Maj | 11,8 | 12,4 | 12,7 | 11,5 | 15,5 | 15,6 | 15,8 | 16,2 |
| Czerwiec | 14,7 | 14,9 | 16,0 | 15,5 | 19,4 | 19,1 | 19,5 | 20,0 |
| Lipiec | 17,0 | 17,7 | 18,5 | 17,9 | 21,2 | 21,2 | 21,6 | 22,4 |
| Sierpień | 13,9 | 14,7 | 14,9 | 14,7 | 19,5 | 19,5 | 19,9 | 20,8 |
| Wrzesień | 10,7 | 12,9 | 12,6 | 13,3 | 18,0 | 18,0 | 18,5 | 19,8 |
| Październik | 6,7 | 8,4 | 7,7 | 7,9 | 11,9 | 11,9 | 12,5 | 13,6 |
| Listopad | 2,8 | 3,6 | 3,8 | 3,6 | 6,2 | 5,6 | 6,3 | 8,1 |
| Grudzień | 0,1 | 1,1 | 1,2 | 0,8 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,8 |

Tabela 7

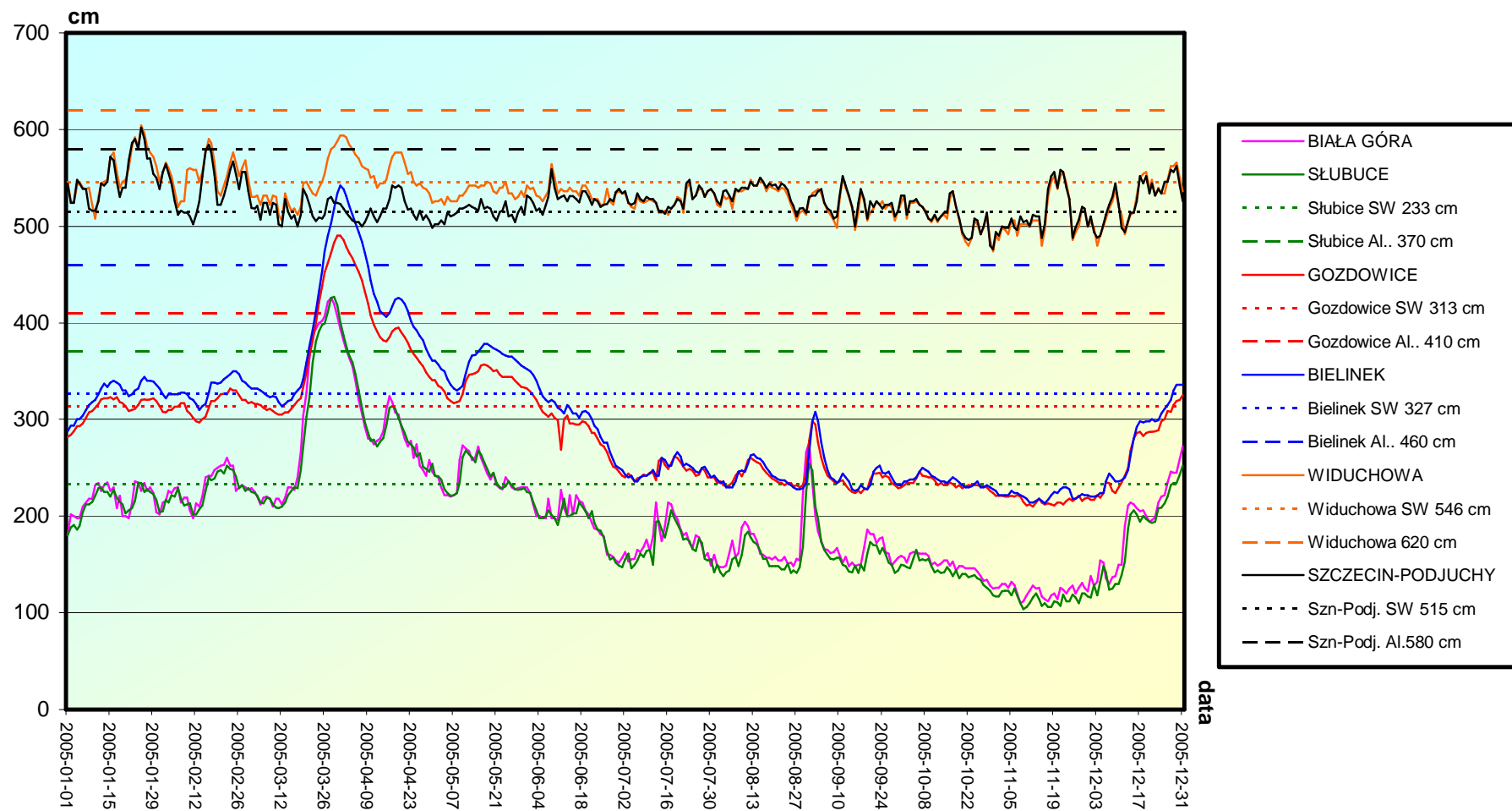
Terminy otwarć i zamknięć dróg wodnych dla żeglugi w roku 2005

| Lp | Data | | Droga wodna | Odcinek | |
|----|--------------------------|--------------------------|--|---|--|
| | Zamknięcie | Otwarcie | | od km | do km |
| 1 | 28.01.05 12:00 | | Jezioro Dąbie | - | - |
| 2 | 07.02.05 18:00 | | Odra Wschodnia Odra | 730,5 (Przekop K-U) 704,1 (Widuchowa) | 704,1 (m. Widuchowa) 542,4 (uj. Nysy Łużyckiej) |
| 3 | 11.02.05 12:00 | | Odra Zachodnia | 29,8 (Przekop K-U) | 3,0 (kanał HFW) |
| 4 | | 17.02.05 12:00 | Odra Odra Wschodnia Odra Zachodnia | 542,4 (uj. Nysy Łużyckiej) 704,1 (m. Widuchowa) 3,0 (HFW) | 617,6 (uj. Warty) 730,5 (Przekop K-U) 29,8 (Przekop K-U) |
| 5 | | 18.02.05 12:00 | Odra | 617,6 (uj. Warty) | 704,1 (m. Widuchowa) |
| 6 | | 21.03.05 9:00 | Jezioro Dąbie | - | - |
| 7 | | 01.06.05 | <i>Odra – żegluga nocna</i> | <i>542,4 (uj. Nysy Łużyckiej)</i> | <i>704,1 (m. Widuchowa)</i> |
| 8 | 19.12.05 | | <i>Odra – żegluga nocna</i> | <i>704,1 (m. Widuchowa)</i> | <i>542,4 (uj. Nysy Łużyckiej)</i> |
| 9 | 31.12.05 15:00 | | Odra Odra Wschodnia | 704,1 (m. Widuchowa) 730,5 (Przekop K-U) | 677,5 (Żwirownia Bielinek) 704,1 (m. Widuchowa) |

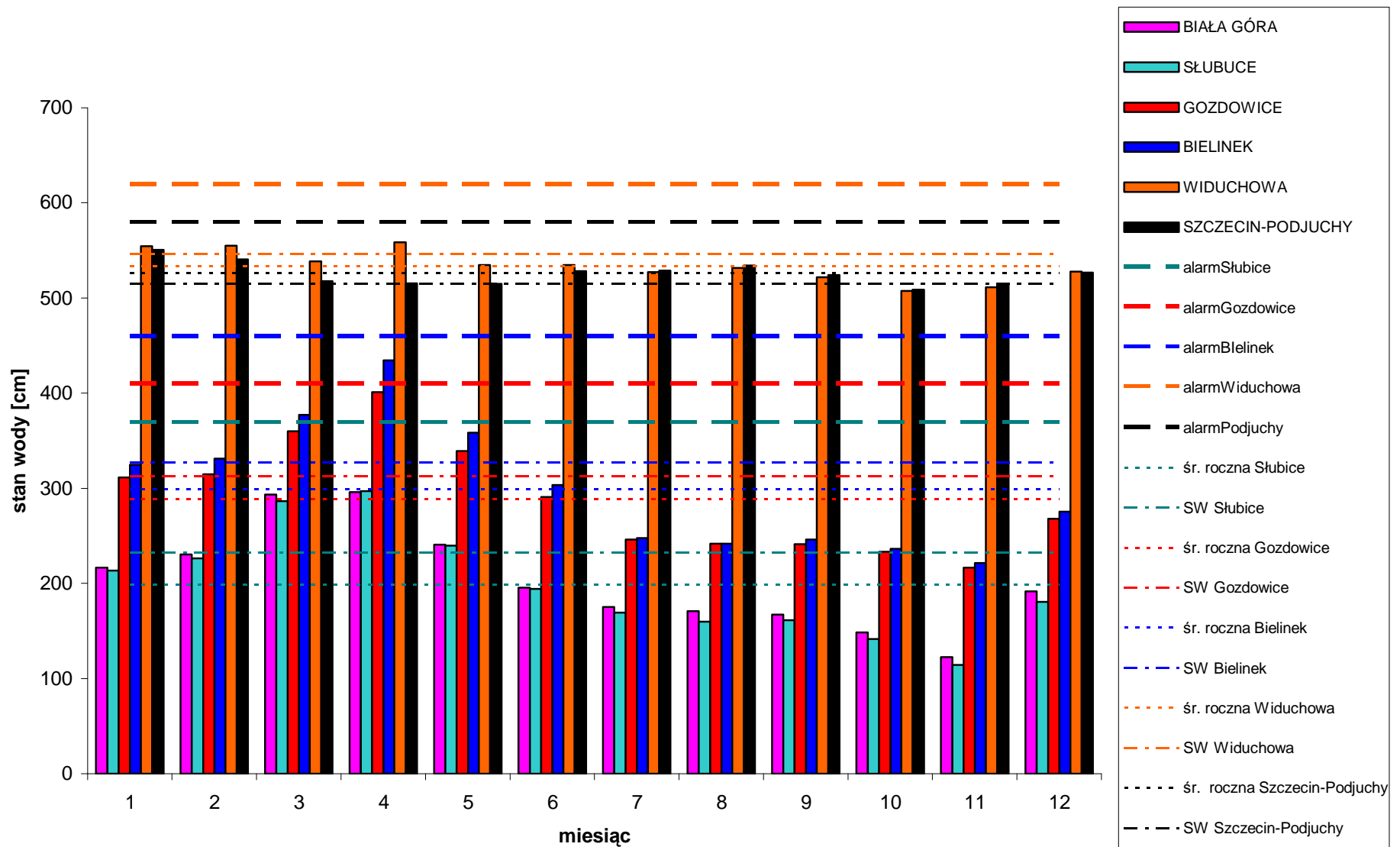
Tabela 8

Głębokości tranzytowe w roku 2005 na drogach wodnych administrowanych przez RZGW Szczecin

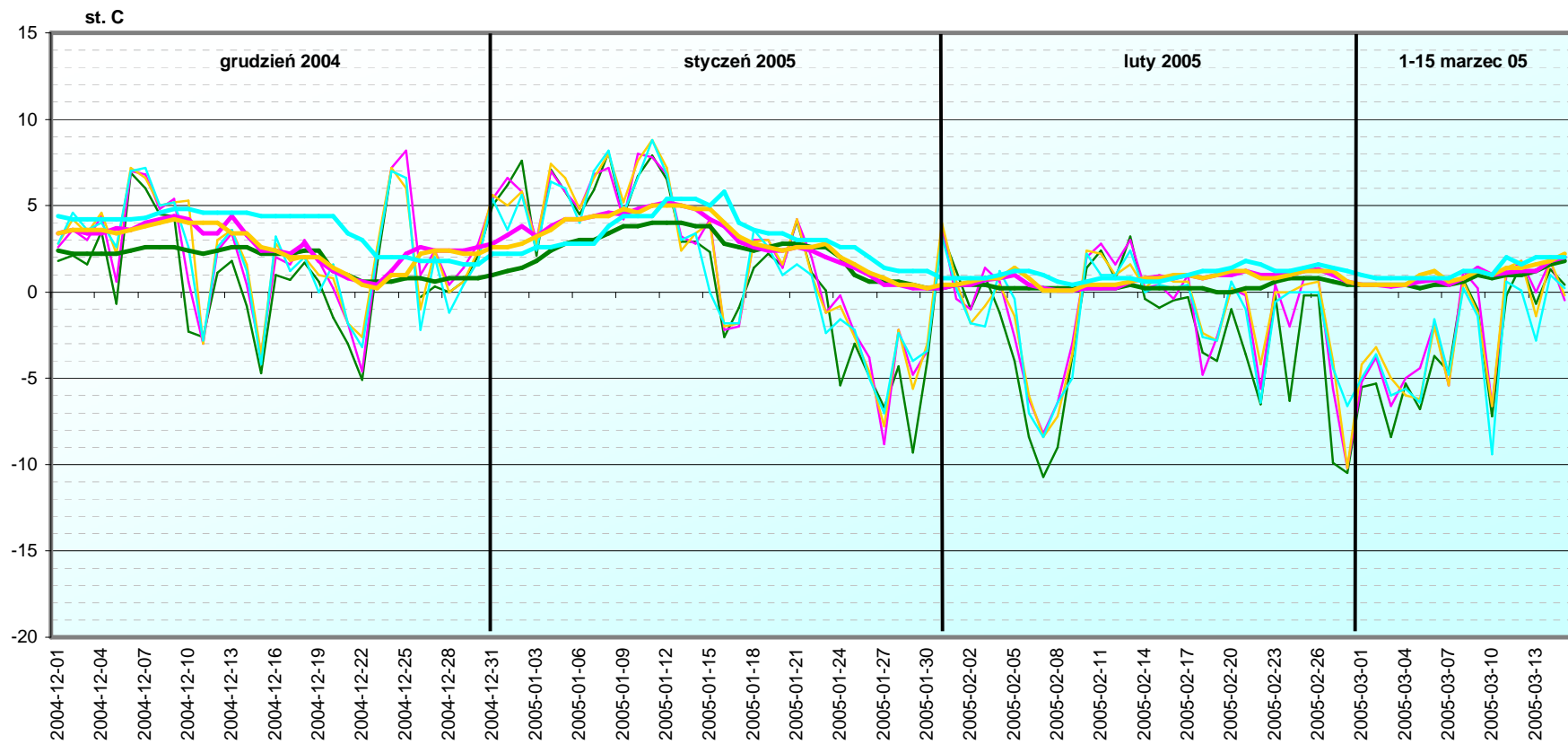
| Droga wodna żeglowna | Odcinek | Okres zamknięcia żeglugi | Liczba dni nawigacji | LICZBA DNI UTRZYMANIA GŁĘBOKOŚCI TRANZYTOWYCH [cm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------|--|----------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | > 300 | 251 300 | 201 250 | 191 200 | 181 190 | 171 180 | 161 170 | 151 160 | 141 150 | 131 140 | 121 130 | 111 120 | 101 110 | 91 100 | 81 90 | 71 80 | 61 70 | 51 60 | 41 50 | 31 40 |
| ODRA | 542,4-586,0 | 06.01. – 13.02.04 | 355 | 15 | 11 | 59 | 9 | 23 | 31 | 31 | 31 | 34 | 45 | 39 | 11 | 11 | 4 | 1 | - | - | - | - | - |
| ODRA | 542,4-553,4 | 06.01. – 13.02.04 | 355 | 15 | 16 | 65 | 23 | 27 | 28 | 20 | 22 | 33 | 51 | 26 | 20 | 8 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| ODRA | 553,4-567,1 | 06.01. – 13.02.04 | 355 | 21 | 26 | 78 | 26 | 13 | 15 | 14 | 20 | 24 | 46 | 36 | 27 | 8 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| ODRA | 567,1-586,0 | 06.01. – 13.02.04 | 355 | 15 | 11 | 73 | 20 | 29 | 22 | 20 | 19 | 17 | 34 | 40 | 11 | 11 | 10 | 12 | 6 | 5 | - | - | - |
| ODRA | 586,0-617,6 | 06.01. – 13.02.04 | 355 | 12 | 9 | 30 | 7 | 15 | 22 | 31 | 43 | 28 | 19 | 33 | 38 | 16 | 20 | 16 | 13 | 3 | - | - | - |
| ODRA | 617,6-667,2 | 05.01. – 14.02.04 | 354 | 14 | 12 | 35 | 11 | 33 | 38 | 22 | 18 | 8 | 15 | 26 | 36 | 49 | 35 | 2 | - | - | - | - | - |
| ODRA | 667,2-704,1 | 05.01. – 14.02.04 | 354 | 33 | 24 | 92 | 6 | 8 | 5 | 8 | 9 | 34 | 42 | 44 | 26 | 7 | 4 | 1 | 6 | 5 | - | - | - |
| ODRA | 667,2-677,5 | 05.01. – 14.02.04 | 354 | 33 | 49 | 67 | 6 | 8 | 5 | 8 | 9 | 34 | 42 | 44 | 26 | 7 | 4 | 1 | 6 | 5 | - | - | - |
| ODRA | 677,5-697,0 | 05.01. – 14.02.04 | 354 | 56 | 66 | 119 | 47 | 19 | 15 | 19 | 11 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ODRA | 697,0-704,1 | 04.01. – 14.02.04 | 354 | 332 | 22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ODRA WSCHODNIA | 704,1-730,5 | 05.01. – 09.02.04 | 355 | 355 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| REGALICA | 730,5-741,6 | 05.01. – 21.02.04 22.01. – 09.02.04 | 365 | 365 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PRZEKOP KLUCZ - USTOWO | 0,0-2,8 | 05.01. – 09.02.04 | 365 | - | - | 365 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ODRA ZACHODNIA | 0,0-017,1 | 05.01. – 21.02.04 22.01. – 06.02.04 | 359 | 359 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ODRA ZACHODNIA | 17,1-36,5 | 05.01. – 21.02.04 22.01. – 06.02.04 | 359 | 359 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| JEZIORO DĄBIE | 741,6-754,0 | 04.01. – 13.02.04 | 313 | - | - | 313 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



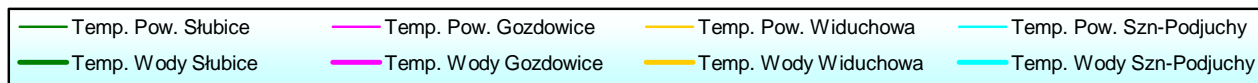
Rysunek 1 Charakterystyka stanów wody (godz. 7:00) rzeka Odra - rok 2005



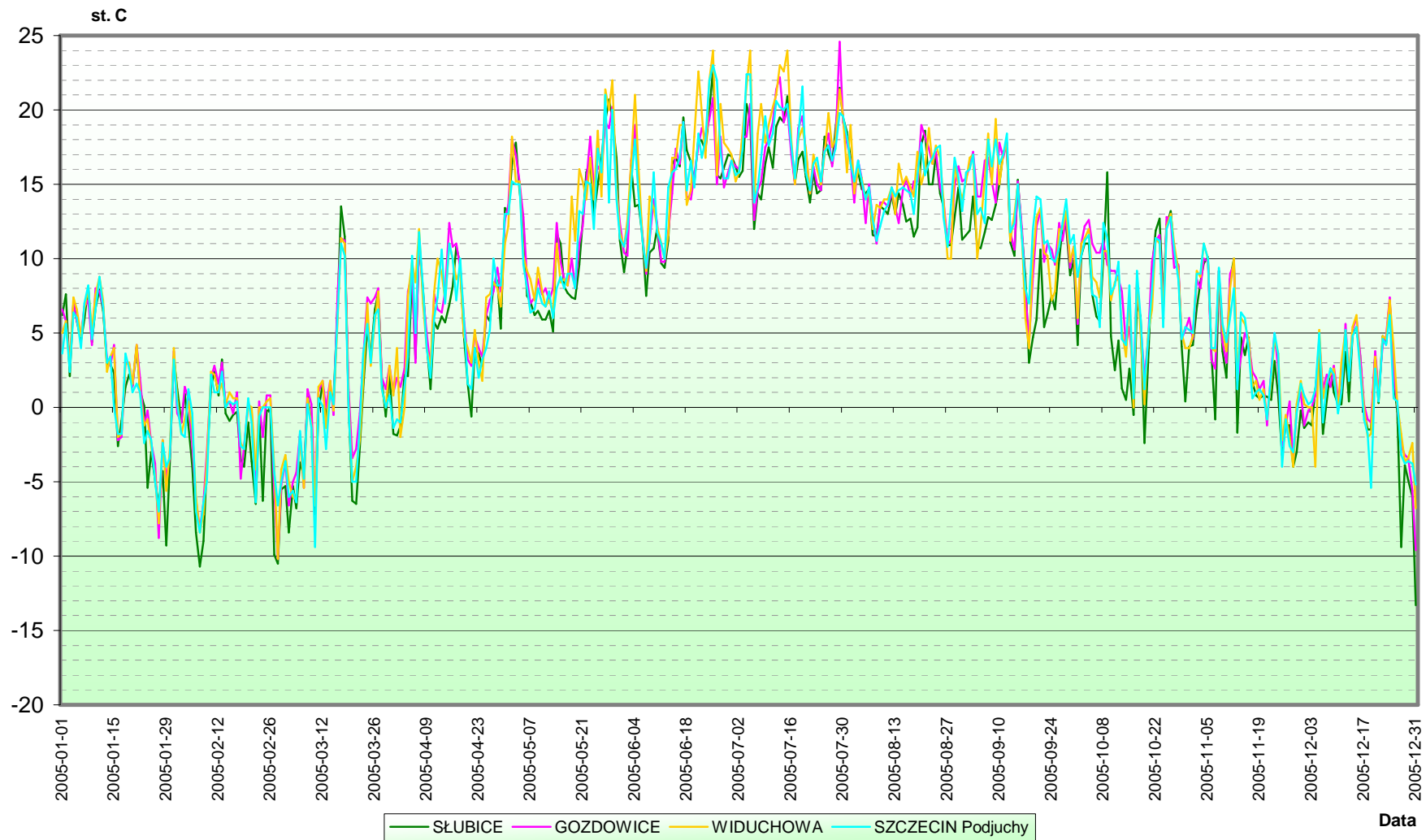
Rysunek 2 Średnie miesięczne stany wody w roku 2005



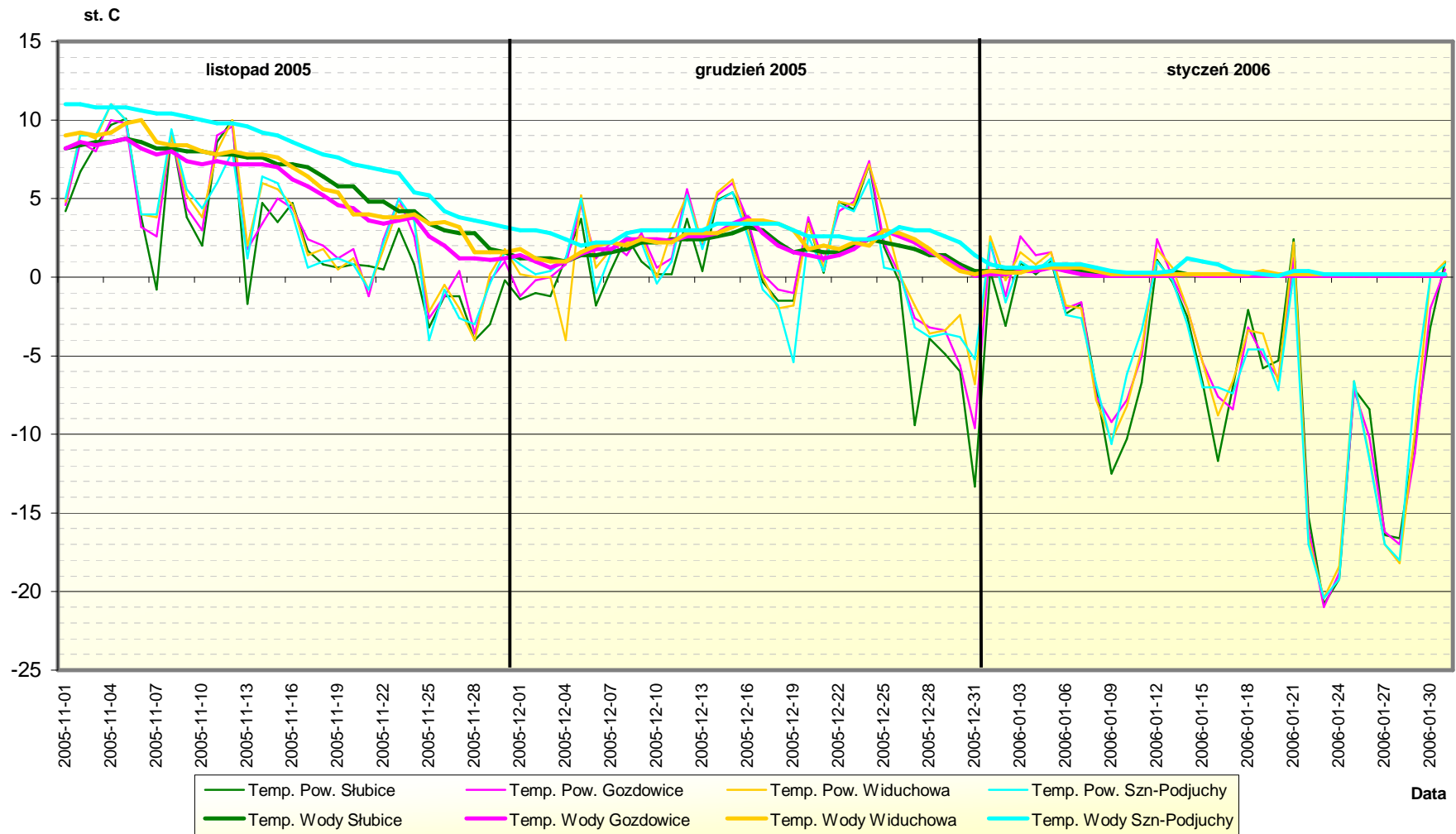
Data



Rysunek 3 Charakterystyka temperatur powietrza i wody w st. C w sezonie zimowym 2004/2005 [01.12.2004 - 15.03.2005]



Rysunek 4 Charakterystyka temperatur powietrza w roku 2005 [godz. 7:00]



Rysunek 5 Charakterystyka temperatur powietrza i wody w st. C w sezonie zimowym 2005/2006 [01.11.2005 - 31.01.2006]