

Izabela Zimoch, Jarosław Paciej

Znaczenie kontroli jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do rekreacji na przykładzie województwa śląskiego

Zapobieganie inwazjom mikroorganizmów chorobotwórczych w akwenach wykorzystywanych do rekreacji jest bardzo trudne (praktycznie niemożliwe), zatem narażenie ludzi na choroby wodopochodne na skutek korzystania z fragmentów wód powierzchniowych do kąpeli jest bardzo istotnym problemem [1–7]. Dlatego niezwykle ważną rolę pełni kontrola czystości wody oraz informowanie obywateli o jej jakości i dopuszczeniu do użytkowania rekreacyjnego. W Polsce organem kontrolno-represyjnym oraz informującym społeczeństwo o stanie jakości wód wykorzystywanych do rekreacji jest Państwowa Inspekcja Sanitarna [8].

Uregulowania prawne

Europejskie regulacje prawne odnoszące się do miejsc wykorzystywanych rekreacyjnie do kąpeli zawarte są w Dyrektywie 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 lutego 2006 r., dotyczącej zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylającą dyrektywę 76/160/EWG [9]. Wdrożenie tej dyrektywy w Polsce nastąpiło poprzez nowe uregulowania prawne [10–13]. 1 stycznia 2011 r. weszła w życie nowelizacja ustawy Prawo Wodne z 18 lipca 2001 r. [10], która całkowicie zmieniła zarówno procedury organizacji kąpielisk, jak i miejsc wykorzystywanych do kąpeli oraz zasady kontroli jakości wody. Ponadto znieważowano obowiązki Państwowej Inspekcji Sanitarnej w zakresie sposobu informowania społeczeństwa, władz lokalnych oraz właścicieli bądź organizatorów wodnych miejsc rekreacji, o jakości wody i jej przydatności do kąpeli. Zatem od sezonu kąpielowego 2011 r. obowiązują nowe akty prawne, według których podczas trwania sezonu kąpielowego jakość wody w kąpieliskach wód przybrzeżnych, przejściowych i wewnętrznych jest systematycznie kontrolowana i oceniana. Działania te mają na celu ograniczenie ryzyka inwazji chorób wodopochodnych.

W latach 2002–2010 obowiązywało podejście oparte na definicji wynikającej z poprzedniej wersji ustawy Prawo Wodne [14], w której określono, że pod pojęciem wody w kąpielisku rozumie się wody płynące lub stojące albo ich części oraz wody morskie, w których kąpiel jest w wyraźny sposób dozwolona albo nie jest zakazana i jest tradycyjnie dokonywana przez znaczną liczbę kąpiących się. Aktem wykonawczym do tej ustawy było wówczas rozporządzenie

Ministra Zdrowia z 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach [15]. Rozporządzenie to regulowało wymagania jakości wody, częstości pobierania próbek i zakres badań wykonywanych tylko przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Zgodnie z tym rozporządzeniem kontrole jakości wody w kąpieliskach obejmowały okres od 1 kwietnia do 30 września, z zastrzeżeniem obowiązku informowania przez organizatora kąpieliska odpowiedniego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego o terminie uruchomienia obiektu. Z obowiązku tego wynikał termin poboru pierwszych próbek wody do oceny jej jakości na dwa tygodnie przed rozpoczęciem sezonu kąpielowego. W przepisach określono również, że próbki wody z kąpielisk wyłączonych z użytkowania w poprzednich latach należy badać z dwukrotnie większą częstością. Jednak w przypadku obiektów, w których woda spełniała określone wymagania, rozporządzenie umożliwilo, za zgodą właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego, zmniejszenie o połowę wymaganej częstości poboru próbek wody do badań. Ponadto rozporządzenie jednoznacznie określało liczbę punktów kontroli jakości wody, w zależności od długości plaży.

W przypadku wód powierzchniowych wykorzystywanych do kąpeli, cechujących się stabilnością i brakiem czynników powodujących gwałtowne pogorszenie jej jakości, zakres wymagań stawianych wodzie w kąpieliskach i miejscach zwyczajowo wykorzystywanych do kąpeli określał załącznik nr 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z 16 października 2002 r. [15]. Zgodnie z tym załącznikiem były oceniane wskaźniki bakteriologiczne (liczba bakterii *Escherichia coli* lub bakterii grupy coli typu kałowego (bakterie grupy coli termotolerancyjne), liczba bakterii grupy coli, liczba paciorkowców kałowych, *Salmonella*), pH, barwa, zapach w temperaturze 20÷25 °C, obecność olei mineralnych, substancji powierzchniowo czynnych reagujących z błękitem metylowym oraz fenoli, przezroczystość, stopień nasycenia wody tlenem, BZT₅, obecność osadów smolistych i przedmiotów pływających oraz zakwity sinic. W przypadku gwałtownego pogorszenia jakości wody zgodnie z artykułem 5 ustęp 3 rozporządzenia zakres rozszerzonych badań zawierał załącznik nr 2 (zawiesiny ogólne, ChZT, tlen rozpuszczony, azot amonowy, azotany i azot ogólny, fosforany rozpuszczone, fosfor ogólny, arsen, chrom(III), chrom(VI), kadm, ołów, cyjanki wolne i związane oraz wskaźniki mikrobiologiczne – enterowirusy). Każdorazowo przed pobraniem próbki dokonywana była ocena organoleptyczna jakości wody w obiekcie rekreacyjnym, od wyniku której zależały dalsze procedury kontrolne.

Dr hab. inż. I. Zimoch, mgr J. Paciej: Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, Zakład Technologii Wody i Ścieków, ul. Stanisława Konarskiego 18, 44-100 Gliwice, izabela.zimoch@pols.pl

W przypadku, gdy osoba wykonująca kontrolę stwierdziła, że woda nie spełniała wymagań dotyczących oceny organoleptycznej, odstępowano od pobrania próbek wody do analizy mikrobiologicznej i fizyczno-chemicznej. Obiekt, do czasu kolejnej kontroli jakości wody, pozostawał zdyskwalifikowany pod względem przydatności do kąpiel.

Nowelizacja ustawy Prawo Wodne od 1 stycznia 2011 r. wygasiała rozporządzenie Ministra Zdrowia z 2002 r. [15], a ponadto wprowadziła nowe definicje obiektów oraz zmieniła sposób prowadzenia nadzoru przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej i właścicieli bądź administratorów obiektów. Integralnymi elementami ustawy Prawo Wodne są trzy akty wykonawcze – rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie profilu wody w kąpielisku [11] oraz rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpiel [12] oraz w sprawie ewidencji kąpielisk oraz sposobu oznakowania kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpiel [13].

Analizując zmiany przepisów prawnych dotyczących organizacji, funkcjonowania i kontroli kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpiel należy podkreślić fakt, że obecnie Państwowa Inspekcja Sanitarna przeprowadza urzędową kontrolę jakości wody tylko przed sezonem. Zatem organ kontrolny ma znacznie ograniczone możliwości prawne, a co za tym idzie i techniczne, dotyczące prowadzenia kontroli jakości wód wykorzystywanych do rekreacji. W konsekwencji wydanie kompleksowej oceny sezonowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia [12], organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej opierają na sprawozdaniach z badań jakości wody wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej przez organizatora kąpieliska oraz na podstawie własnych wyników uzyskanych z kontroli urzędowej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia [12] w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpiel, poboru prób wody do analizy jej jakości, transportu i zlecenia ich badań może dokonać dowolna osoba, na odpowiedzialność właściciela bądź administratora obiektu. Brak możliwości jakiegokolwiek kontroli urzędowej procedur pobrania próby wody w ramach prowadzenia kontroli wewnętrznej przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej, może skutkować potencjalnym brakiem obiektywnego wykonania tego pobrania przez właściciela obiektu. Oczywiście fakt ten budzi wiele kontrowersji z uwagi na duże ryzyko pobrania próbki wody przez osoby niekompetentne, z nieprawidłowego miejsca, samego sposobu jej pobrania, który w istotny sposób wpływa na wynik analizy oraz potencjalną możliwość wtórnego zanieczyszczenia próbki wody w trakcie jej pobrania.

Znacznemu uproszczeniu, w stosunku do wcześniejszych uregulowań prawnych, uległy wymagania, jakim ma odpowiadać woda w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpiel określone w załączniku 1 rozporządzenia [12]. Zakres wykonywanych badań ograniczono tylko do dwóch wskaźników mikrobiologicznych i oceny wizualnej, z zachowaniem podstawowego celu szybkiego pozyskania informacji o ewentualnym zagrożeniu bezpieczeństwa osób kąpiących się. Uproszczenie wykonania oceny wizualnej było niezbędne, ponieważ obecnie wykonywana jest ona przez właścicieli obiektów rekreacji wodnej. W przypadku stwierdzenia pogorszenia jakości wody, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem, właściciel lub administrator musi przekazać taką informację właściciemu

państwowemu powiatowemu inspektorowi sanitarnemu, który zobowiązany jest do przeprowadzenia kontroli urzędowej w celu wydania oceny o przydatności wody do kąpiel. W metodyce badawczej jakości wody w kąpielisku i miejscach wykorzystywanych do kąpiel wprowadzono system bieżącej oceny mikrobiologicznej i wizualnej. Jedynie w przypadku kąpielisk wprowadzono dodatkowo ocenę roczną oraz czteroletnią wraz z klasyfikacją jakości według skali: doskonała, dobra i dostateczna, która jest przeprowadzana przez Państwową Inspekcję Sanitarną w całym sezonie (minimum 5 serii po dwie próbki wody). Jakość wody w kąpieliskach jest corocznie raportowana do Komisji Europejskiej.

W sezonie kąpielowym w 2011 r. na terenie Polski utworzono 223 kąpieliska, co stanowiło aż o 29% mniej obiektów w stosunku do sezonu w 2010 r. Najwięcej kąpielisk zorganizowanych zostało na terenie województwa pomorskiego (70), natomiast na terenie województwa małopolskiego nie zostało zorganizowane żadne kąpielisko, podczas gdy w 2010 r. istniało tu 5 kąpielisk. W województwie mazowieckim zmniejszono liczbę kąpielisk o 65%. Podobne zjawisko mało miejsce w województwie wielkopolskim, gdzie liczba kąpielisk zmniejszyła się z 67 w 2010 r. do 25 w 2011 r. Zmiany legislacyjne nie skutkowały jedynie ograniczeniem liczby kąpielisk, gdyż w województwach kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim liczba kąpielisk w 2011 r. zwiększyła się w stosunku do 2010 r. odpowiednio o 42% (z 12 do 17) i 40% (z 5 do 7) [16]. Należy podkreślić fakt, że w rzeczywistości mieszkańcy dalej korzystają z miejsc dotychczas zwyczajowo wykorzystywanych do kąpiel, co nie zmniejsza ryzyka rozprzestrzeniania się chorób wodopochodnych.

Analiza zagrożenia zdrowia osób korzystających z kąpiel na wydzielonych fragmentach wód powierzchniowych w województwie śląskim

Na podstawie informacji udostępnionych przez Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (tab. 1) w sezonie letnim 2009 r. było czynnych 65 obiektów, w tym tylko 17 tzw. kąpielisk zorganizowanych wyposażonych w zaplecze sanitarne. Pozostałe obiekty (74% wszystkich obiektów) to tzw. miejsca zwyczajowo wykorzystywane do kąpiel. Były to fragmenty rzek, zakola, fragmenty zalewów itp. Po wprowadzeniu zmian legislacyjnych liczba czynnych obiektów rekreacyjnych uległa zmniejszeniu w 2011 r. w stosunku do 2009 r. o 54% (30 obiektów) oraz w 2012 r. o 51% (32 obiekty). W sezonie 2011–2012 zgodnie z obowiązującym prawem gminy na terenie województwa śląskiego zgłosiły jedynie 5 kąpielisk, co stanowiło zaledwie 29% liczby zorganizowanych obiektów kąpielowych w 2009 r. Był to pierwszy zauważalny skutek obowiązujących uregulowań prawnych [10], że każdy obiekt musi mieć właściciela bądź administratora, czyli podmiot odpowiedzialny za bezpieczeństwo użytkowników. Wyraźne zmniejszenie liczby obiektów spowodowało na początku duże zaniepokojenie społeczne. Jednak ze względu na zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego, wprowadzenie opisanych zmian okazało się zasadne.

Do sporządzenia oceny zagrożenia w latach 2009–2010 były stosowane akty prawne, które przestały obowiązywać od 1 stycznia 2011 r., natomiast do oceny zagrożenia w latach 2011–2012 wykorzystano obecnie obowiązujące akty prawne. W trakcie 4-letniego okresu analizy na terenie województwa śląskiego zidentyfikowano 75 różnych obiektów

kąpielowych w oparciu o przyjęte zmiany nomenklatury i wynikające z nich zasady organizacji tych obiektów. Przykładowo, w latach 2009–2010 na zbiorniku „Nakło-Chechło” w Nakle było zidentyfikowane jedno kąpielisko zorganizowane, natomiast w latach 2011–2012 na całym zbiorniku powstały jedynie dwa dokładnie zidentyfikowane i wydzielone przestrzennie miejsca wykorzystywane do kąpeli. Ponadto należy zaznaczyć, że istotny wpływ na zmiany jakości wody, w przyjętym okresie analizy, miały intensywne opady atmosferyczne oraz wysokie temperatury, które sprzyjały powstawaniu zakwitów sinic. Zjawisko to, ze względu na specyfikę akwenu, szczególnie intensywnie występuje w zbiorniku „Paprocany” w Tychach. Identyfikacja tych zdarzeń jest szczególnie istotna, bowiem system prawny pozwala wyłączyć z klasyfikacji jakości wody wyniki badań próbek wody pobranych w przypadku krótkotrwałego zanieczyszczenia mikrobiologicznego o znanej etiologii.

Ze względu na obowiązujące w przyjętym okresie analizy różne wykładnie klasyfikacji jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do kąpeli [12, 15], w metodyce badawczej przyjęto ocenę zgodności w oparciu o obowiązujący w danym roku normatyw jakości (tab. 1). Przeprowadzona analiza dla przyjętych 12 klas zgodności liczby badań z normatywem (rozstęp 10%) pozwoliła jednoznacznie uwypuklić wpływ zmian legislacyjnych na liczbę zgłoszonych w danym sezonie do użytkowania obiektów. Nałożone prawem [10–12] na właściciela lub administratora obiektu czynności organizacji obiektu przeznaczonego do kąpeli wiążą się nie tylko z przyjęciem licznych obowiązków wraz z kosztami ich realizacji (sporządzanie profilu wody, prowadzenie kontroli wewnętrznej), ale również odpowiedzialnością za zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego osób kąpiących się. Zatem w sezonie kąpielowym 2011–2012 dopuszczono do publicznego użytku jedynie te obiekty, w których w latach 2009–2010 poziom zgodności liczby próbek wody z normatywem przekraczał 80% (tab. 1). Działania te przyczyniły się do zmniejszenia prawdopodobieństwa wydania oceny nieprzydatności obiektu do kąpeli z poziomu 0,29 (lata 2009–2010) do poziomu

Tabela 1. Klasyfikacja wód powierzchniowych przeznaczonych do kąpeli w województwie śląskim wg zgodności jakości próbek wody z normatywem (2009–2012)

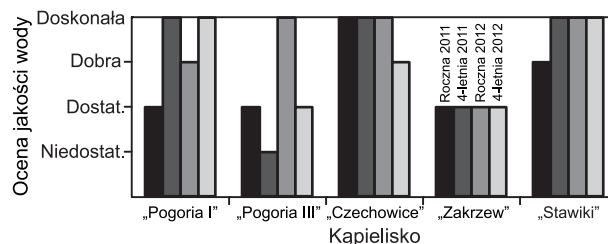
Table 1. Classification of surface waters used for recreation in Silesian Voivodship according to compliance of water sample quality with the standard (2009–2012)

| Klasa zgodności z normatywem | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------------------------|--------------------------------|------|------|------|
| | liczba obiektów w danej klasie | | | |
| 1 (100%) | 16 | 14 | 27 | 29 |
| 2 (90+99%) | 11 | 9 | 1 | 0 |
| 3 (80+89%) | 6 | 6 | 1 | 2 |
| 4 (70+79%) | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 5 (60+69%) | 7 | 2 | 0 | 0 |
| 6 (50+59%) | 3 | 5 | 0 | 0 |
| 7 (40+49%) | 5 | 3 | 0 | 0 |
| 8 (30+39%) | 4 | 1 | 0 | 1 |
| 9 (20+29%) | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 10 (10+19%) | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 11 (1+9%) | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 12 (0%) | 3 | 5 | 1 | 0 |
| Razem | 65 | 54 | 30 | 32 |

0,04 w latach 2011–2012. Analiza zgodność mikrobiologicznej jakości wody z normatywem wykazała, że w latach 2011–2012 zostały uruchomione tylko te obiekty, w których jakość wody nie zagrażała zdrowiu ludzi.

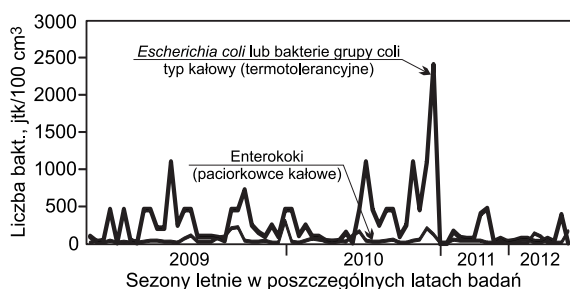
W rocznej ocenie jakości wody we wszystkich obiektach wykorzystywanych do kąpeli, według trójstopniowej skali klasyfikacji, obiekty cechujące się niedostateczną jakością wody były systematycznie wycofywane z użytku publicznego w celu zwiększenia bezpieczeństwa zdrowotnego, które należy bezwzględnie zapewnić użytkownikom zgodnie z wymogami dyrektywy kąpielowej [9]. W poszczególnych sezonach kąpielowych w latach 2009–2012 liczba obiektów zakwalifikowanych na podstawie rocznej oceny jako niedostateczna, wynosiła odpowiednio 25, 13, 4 i 2. Przeprowadzenie rocznych ocen w oparciu o jeden normatyw określony w rozporządzenia Ministra Zdrowia [12] spowodowane było jedynie tym, że tylko on zawiera procedurę sporządzania tej oceny. Jednocześnie należy zaznaczyć, że oceny roczna i czteroletnia są sporządzane wyłącznie w przypadku kąpielisk, zatem nie można na ich podstawie szacować ryzyka zdrowotnego. Wyniki badań pokazały, że w większości przypadków od 2011 r. nie zostały włączone do użytkowania jako kąpieliska te obiekty, które mogłyby otrzymać niedostateczną ocenę roczną. Szczegółowa analiza przyczyn uzyskania negatywnej oceny rocznej wykazała wpływ zarówno indywidualnych warunków hydrogeologicznych tych obiektów, jak również panujących w danym sezonie warunków atmosferycznych na ostateczny wynik klasyfikacji. Przykładem takim jest zbiornik „Paprocany” w Tychach, który ze względu na małą głębokość oraz warunki środowiskowe co rok jest wyłączany z użytkowania na część sezonu kąpielowego z uwagi na intensywne zakwity sinic.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpeli [12], dokonano oceny rocznej i czteroletniej pięciu kąpielisk w województwie śląskim w sezonie 2011–2012 (rys. 1). Z analizy tej jednoznacznie wynika, że sklasyfikowane obiekty uzyskały roczną ocenę pozytywną, w większości przypadków dobrą i doskonałą, co gwarantuje bezpieczeństwo zdrowotne dla użytkowników tych kąpielisk. Niedostateczna ocena czteroletnia w przypadku kąpieliska „Pogoria III” była spowodowana jakością wody w sezonie kąpielowym 2010 r., podczas którego łączny czas obowiązywania zakazu kąpeli wynosił 37 dni. Zakaz ten był spowodowany ponadnormatywną liczbą kolonii *Escherichia coli* (rys. 2), która maksymalną wartość (2400 jtk/100 cm³) osiągnęła 27 września. Niestety źródła zanieczyszczenia wody nie zostały ustalone przez odpowiedzialne organy. Można jedynie przypuszczać, że na zanieczyszczenie wody miało wpływ nielegalne odprowadzanie ścieków bytowych do tego akwenu.



Rys. 1. Klasyfikacja jakości wody w kąpieliskach w województwie śląskim (2011–2012)

Fig. 1. Quality classification of recreational waters in Silesian Voivodship (2011–2012)



Rys. 2. Jakość mikrobiologiczna wody w kąpielisku „Pogoria III” (2009–2012)

Fig. 2. Microbiological quality of water in 'Pogoria III' swimming facilities (2009–2012)

Podsumowanie

W znowelizowanej ustawie Prawo Wodne zdefiniowano system zarządzania jakością wody w kąpielisku, co istotnie wpłynęło na poprawę bezpieczeństwa osób korzystających z tych obiektów. W nieobowiązujących już przepisach prawnych tylko organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej były zaangażowane w zapewnienie bezpiecznego korzystania z kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli. Obecnie poza obowiązkiem kontroli jakości wody nałożonym na te organy (kontrola urzędowa) oraz właścicieli i administratorów kąpielisk (kontrola wewnętrzna) organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej zobowiązane są do przeprowadzenia oceny rocznej i czteroletniej. Stanowią one podstawę identyfikacji przyczyn zagrożenia oraz procedur zarządzania ryzykiem. Analiza bezpieczeństwa zdrowotnego osób korzystających z kąpieliska jest podstawą uruchomienia obiektu w następnym sezonie kąpielowym.

Szczegółowa analiza funkcjonowania wydzielonych fragmentów wód powierzchniowych wykorzystywanych do kąpieli w województwie śląskim w latach 2009–2012 wykazała, że wprowadzone zmiany przepisów prawnych znacznie zmniejszyły liczbę tych obiektów. Szczególnie dotyczyło to obiektów zdefiniowanych jako zwyczajowo wykorzystywane do kąpieli, które w większości przypadków nie miały właściciela, a jakość wody była niestabilna i klasyfikowana jako niedostateczna. Na istniejących fragmentach wód powierzchniowych województwa śląskiego w latach 2011–2012 dokładnie wytyczono bezpieczne miejsca do kąpieli, rejestrując zaledwie pięć kąpielisk. Rozpatrując wprowadzone zmiany legislacyjne i ich skutki oraz uzyskane wyniki analiz porównawczych badań jakości wody wykorzystywanej do kąpieli w województwie śląskim można stwierdzić, że wprowadzone zmiany prawne i organizacyjne zapewniają bezpieczne korzystanie z kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli.

LITERATURA

1. H. BOJAR, T. KŁAPEC: Woda jako potencjalne źródło zarażenia ludzi i zwierząt pierwotniakami z rodzajów *Cryptosporidium* i *Giardia*. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2011, t. 17, nr 1, ss. 45–51.
2. D.D. EDWARDS: Trouble waters in Milwaukee. *American Society for Microbiology News* 1993. Vol. 57, No. 7, pp. 342–345.
3. A. GANESH, J. LIN: Waterborne human pathogenic viruses of public health concern. *International Journal of Environmental Health Research* 2013 (in press).
4. H. LECLERC, L. SCHWARTZBROD, E. DEI-CAS: Microbial agents associated with waterborne diseases. *Critical Reviews in Microbiology* 2002, Vol. 28, No. 4, pp. 371–409.
5. M.C. HLAUSA, V.A. ROBERTS, A.R. Anderson, V.R. HILL, A.M. KAHLER, M. ORR, L.E. GARRISON, L.A. HICKS, A. NEWTON, E.D. HILBORN, T.J. WADE, M.J. BEACH, J.S. YODER: Surveillance for waterborne disease outbreaks and other health events associated with recreational water – United States, 2007–2008. *MMWR Surveillance Summaries* 2011, Vol. 60, No. 12, pp. 1–38.
6. A. STANKWIECZ, M. JAMSHEER-BRATKOWSKA, D. MAZIARKA, K. SKOTAK: Zasady oceny zagrożeń zdrowotnych związanych z zakwitem sinic w kąpieliskach. *Medycyna Środowiska* 2011, vol. 14, nr 1, ss. 85–92.
7. B. KOLWZAN: Analiza zjawiska biofilmu – warunki jego powstawania i funkcjonowania. *Ochrona Środowiska* 2011, vol. 33, nr 4, ss. 3–14.
8. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 31 sierpnia 2011 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Dz. U. nr 212, poz. 1263.
9. Dyrektywa 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 lutego 2006 r. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylająca dyrektywę 76/160/EWG. Dz. Urz. UE L 64/37 z 4 marca 2006 r.
10. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 10 stycznia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne. Dz. U. nr 28, poz. 145.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2 lutego 2011 r. w sprawie profilu wody w kąpielisku. Dz. U. nr 36, poz. 191.
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli. Dz. U. nr 86, poz. 478.
13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 28 kwietnia 2011 r. w sprawie ewidencji kąpielisk oraz sposobu oznakowania kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli. Dz. U. nr 91, poz. 527.
14. Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Dz. U. nr 115, poz. 1229.
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 16 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach. Dz. U. 183, poz. 1530.
16. <http://www.pis.gov.pl>.

Zimoch, I., Paciej, J. The Importance of Quality Control of Surface Waters Used for Recreation in the Example of Silesian Voivodship. *Ochrona Środowiska* 2013, Vol. 35, No. 2, pp. 15–18.

Abstract: Risk of waterborne diseases from the perspective of recreational surface water use was discussed. The legislation in force from year 2002 to year 2010, with its amendments, was presented as well as the related changes that have taken effect since 2011. Additionally, the obligations imposed on the control body, *i.e.* the State Sanitary Inspection, local authorities and the facility owners were discussed in terms of water quality control and assurance of

safe use of swimming facilities as well as of general access to information. Risks related to use of water of uncertain quality, both at the time of previous and current laws being in force, were presented in the example of quality analysis of surface waters used for swimming in the Silesian Voivodship. It was shown that the recreational objects where the water had often been contaminated are now no longer available for use. Water quality in the facilities currently open meets the requirements and their annual and the four-year quality assessment is at least satisfactory.

Keywords: Swimming facilities, human health, water quality, the State Sanitary Inspection.