

Klára RAMM SZATKIEWICZ

IZBA GOSPODARCZA WODOCIĄGI POLSKIE
BYDGOSZCZ

ZMIANY W SEKTORZE USŁUG WODOCIAGOWYCH W KONTEKŚCIE REWIZJI DYREKTYWY 98/83/EC

CHANGES IN WATER SERVICES SECTOR IN THE CONTECT OF REVISION OF THE DIRECTIVE 98/83/EC

Water is crucial for human live. That is why the Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption had been implemented and revised several times. In the article the author indicates the most important conclusions from the public consultations and European Commission expost evaluation of the directive. The aim of stakeholders activity is to find the best solutions and implement them in the revised directive which would ensure to all EU citizens safe and affordable drinking water.

The DWD revision focuses on microbiological an physiochemical parameters as well as organizational, economic and legal issues.

The author of the article has analyzed questions and answers of stakeholders consultations as well as reports prepared on behalf of the European Commission. She presents results and describes the proposed amendments impact on the water services sector. Member states and water suppliers have to prepare to changes in the sector organization.

1. Wprowadzenie

Woda ma kluczowe znaczenie dla życia ludzkiego. Jest spuścizną przekazywaną z pokolenia na pokolenie. Woda nie jest zwykłym produktem handlowym, ale podlega regułom ekonomii, o czym mówi Ramowa Dyrektywa Wodna [1].

Według Komisji Europejskiej każdy mieszkaniec Unii Europejskiej dziennie zużywa średnio 150 litrów wody, a łączny pobór wody do uzdatniania osiąga 250 miliardów m³ rocznie. Stan infrastruktury wodociągowej jest bardzo różny i nie zawsze zależy od zamożności danego kraju. Wpływ na kondycje techniczna systemu dystrybucji mają uwarunkowania lokalne, np. ołowiane przewody sieciowe w niektórych krajach zostały całkowicie wyeliminowane, w innych wciąż są poważnym problemem.

Cały złożony i połączony z wielu elementów system (gospodarki wodnej, ochrony wód, zaopatrzenia w wodę), ma kluczowy wpływ na życie i zdrowie ludzkie. Dlatego strategiczne znaczenie ma dyrektywa w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DWD, z ang. drinking water directive) [2].

1.1 Geneza dyrektywy

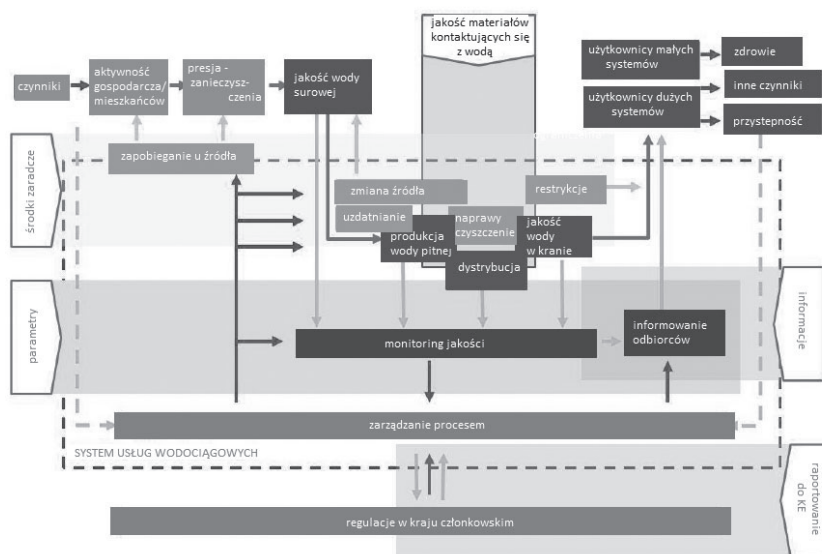
Europejska polityka dotycząca jakości wody ma swoje początki w latach 70. ubiegłego stulecia. Pierwszy Program Środowiskowy obejmował okres od 1973 do 1976 roku. Pierwsza dyrektywa dotyczyła wód powierzchniowych (1975r.), a w 1980 roku legislacja objęła również wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (80/778/EEC). Wówczas 62 parametry jakościowe zostały objęte obowiązkiem kontroli. Wdrożenie norm jakości wody było strategicznym etapem w polityce ochrony zdrowia. Niestety, mimo niewątpliwych korzyści płynących z przyjętego prawa, okazało się, że ma ono wiele wad związanych z trudnością unifikacji legislacji krajów członkowskich i z różnicami w jakości wody surowej. W dodatku znaczący postęp w nauce oraz technologii spowodował, że prawo szybko stało się nieaktualne. Pod koniec lat 90. rozpoczęto więc prace nad nową dyrektywą, która została uchwalona przez Radę Unii Europejskiej 3 listopada 1998 roku i obowiązuje do dziś [2]. Jej celem jest zapobieganie zanieczyszczeniu wody przeznaczonej do konsumpcji przez ludzi. Poprawiono w niej zapisy dotyczące standardów oraz zmniejszono liczbę obowiązkowych parametrów kontrolnych. Zredukowano na przykład, dopuszczalne wartości dla miedzi (z 3 do 2 mg/l), niklu, ołowiu (w dwóch etapach do 10µg/l). Innym istotnym celem stało się zredukowanie produktów ubocznych dezynfekcji poprzez zaostrenie norm chlorowania.

1.2 Geneza dyrektywy

Zgodnie z art.1 DWD, jej celem „jest ochrona zdrowia ludzkiego przed szkodliwymi skutkami wszelkiego zanieczyszczenia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi przez zapewnienie, że jest zdatna do użycia i czysta”. Dyrektywa dotyczy wszystkich systemów dystrybucji obsługujących ponad 50 osób albo dostarczających powyżej 10m³ wody na dobę oraz mniejszych, pod warunkiem, że jest to działalność gospodarcza. Dyrektywa obejmuje również wodę z beczkoczów, butelek, kontenerów, wodę wykorzystywaną do produkcji żywności. Nie dotyczy zaś naturalnych wód mineralnych i wód leczniczych. Niestety ona też ma już swoje lata, biorąc pod uwagę poważne zmiany technologiczne i organizacyjne, które zaszły w UE w ostatnich 20 latach. Staje się więc coraz większym problemem dla Komisji Europejskiej, ale również przedsiębiorstw wodociągowych i podmiotów je kontrolujących. W dodatku KE naciskana jest przez społeczną inicjatywę Right2Water (tzn. Prawo do wody), która głosi hasła powszechnego dostępu do wody, zwiększenia transparentności usług. Branża wodociągowa zgadzając się z ogólnymi tezami zwraca jednocześnie uwagę na nieuwzględnianie przez inicjatorów akcji wielu istotnych aspektów jakimi charakteryzuje się branża wodociągowa, chociażby konieczności zwrotu kosztów za usługi, czy też zasady „zanieczyszczający płaci”.

Komisja Europejska prezentując logikę dyrektywy [3] rozpoczęła jej weryfikację i kolejne konsultacje społeczne dotyczące ewentualnych zmian.

Poniższy rysunek prezentuje główne komponenty DWD, konieczne do oceny.



Rys.1. Główne komponenty DWD według Komisji Europejskiej. Rysunek autorki na podstawie [3]
 Fig.1. The main components of the DWD. Author's scheme on the basis of [3]

2. Weryfikacja i zmiany

Do badań statycznych użyto modelowych roztworów wodnych uzyskanych przez rozpuszczenie soli metali ciężkich ($Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$, $Pb(NO_3)_2$) w wodzie dejonizowanej. Wyjściowe pH modelowej wody wynosiło ok. 6,0, natomiast początkowe stężenie jonów $Zn(II)$ i $Pb(II)$ – 20 mg/dm^3 . W przypadku eksperymentu mającego na celu określenie wpływu początkowego stężenia jonów metali na efektywność ich usuwania przy użyciu diatomitu przygotowano modelowy roztwór jonów o stężeniu równym 100 mg/dm^3 dla każdego metalu, a następnie roztwór odpowiednio rozcieńczano wodą dejonizowaną dla W 2014 roku Komisja Europejska poddała weryfikacji załącznik II i III. Załącznik II wprowadza możliwość wdrażania systemów zarządzania ryzykiem, podobnych do HACCP (z ang. *hazard analysis and critical control points*), czyli systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli stosowany w przemyśle spożywczym, jak również Planów Bezpieczeństwa Wody autorstwa Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).

Pod koniec 2017 roku zmiany muszą być wdrożone do legislacji polskiej. Poza tym, na podstawie innych unijnych wytycznych, jakość wody pitnej ma być kontrolowana pod względem dodatkowych parametrów.

W uchwalonej w 2013 roku dyrektywie 2013/51/EURATOM [4] określono wymogi dotyczące ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczanej do spożycia przez ludzi. Dyrektywa określa wartości parametryczne oraz częstotliwość i metody monitorowania substancji promieniotwórczych (radon, tryt, dawka orientacyjna). Nie chodzi tu jednak o dopuszczalną dawkę, ale również ocenę sytuacji, przyczyn pojawienia się substancji promieniotwórczych. Dokument obowiązuje zarówno dla wody w kranie oraz tej w butelkach.

W 2014 roku KE przeprowadziła również konsultacje społeczne dotyczące dostępności wody i świadomości konsumentów na temat jej jakości, ceny, zagrożeń [5]. Ogólne podsumowanie wyników wskazuje na to, że według 82% respondentów woda w UE jest dostępna, według 65% ma odpowiednią cenę, według 71% jej jakość jest odpowiednia. Zgodnie z odpowiedziami największe zagrożenia pochodzą z zanieczyszczeń rolniczych (nawozy, pestycydy), wydobycia węglowodorów (gaz łupkowy, ropa naftowa), przemysłu (metale ciężkie), nieodpowiedniego uzdatniania (amoniak, azotany).

W końcu 2015 roku KE zasygnalizowała konieczność debaty nad następującymi zagadnieniami:

- zarządzanie ryzykiem, również w obszarach powyżej ujęć wody, wiąże się z koniecznością współpracy i kontroli wielu sektorów mających często skrajnie różne interesy;
- poszerzona lista parametrów kontrolnych i wartości progowych, opracowana na podstawie wytycznych WHO;
- regulacje w sprawie materiałów kontaktujących się z wodą pitną, tak aby kontrolować i eliminować zanieczyszczenia wynikające z wyłukiwania substancji szkodliwych dla zdrowia;
- obowiązek informowania konsumentów na bieżąco (online), o parametrach wody w ich kranach, wdrażanie zdalnych pomiarów możliwych do kontrolowania w czasie rzeczywistym również przez konsumenta;
- wdrożenie wskaźników efektywności przedsiębiorstw, czyli elementów benchmarkingu, parametrów potwierdzających transparentność usług;
- obowiązek dostarczania usług do wszystkich mieszkańców UE, bez względu na wielkość osady.

2.1. Ocena ex-post

Komisja Europejska rozpoczęła więc ponowną weryfikację dyrektywy uznając za najważniejsze sprawdzenie, czy skutecznie zabezpiecza ona odpowiednią jakość wody przeznaczanej do spożycia oraz jaki ma wpływ na zdrowie ludzkie. Ewaluacja opierała się na ocenie ex-post, czy prawodawstwo spełnia założone cele oraz ocenie ex-ante opcji zaplanowanych dla nowej dyrektywy [6].

W nowej dyrektywie opcje określili się na podstawie celów środowiskowych, zdrowotnych, socjalnych, ekonomicznych. W ocenie ex-ante będzie zawarta również analiza ryzyka zdrowotnego.

2.1.1. Ocena poprzez badanie otoczenia

KE postawiła więc sobie i ekspertom pytania, które miały podsumować okres lat 2005-13 w funkcjonowaniu dyrektywy. Podstawą analiz ex-post były nie tylko raporty krajów członkowskich wynikające z obowiązku zapisanego w DWD, ale również konsultacje ze światem nauki, administracją, organizacjami pozarządowymi, mieszkańcami Unii Europejskiej.

Poniższa tabela podsumowuje efekty analiz.

Tabela 1. Wynik badania otoczenia. Opracowanie autorki na podstawie [3] i [6].

Table. 1. Result of the study of the environment. Author's elaboration on the basis of [3] and [6].

1	Pytanie	Odpowiedź
1	W jakim zakresie dyrektywa osiągnęła swoje cele?	<p>W badanym okresie (od 2005 do 2013 roku) dyrektywa miała wpływ na poprawę ochrony zdrowia i życia ludzkiego. Szczególne znaczenie miały tu załączniki I, II i III. Wyraźna poprawa zgodności nastąpiła dla materiałów kontaktujących się z wodą pitną. Mniejsza zgodność dotyczy parametrów mierzonych na ujęciach wody, związanych z rolnictwem, (takich jak pestycydy, azotany), lub innych np. arseniku. Istotną rolę odgrywają tu dyrektywy poza dyrektywą w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.</p>
2	Które zapisy okazały się najodpowiedniejsze do zabezpieczenia ochrony zdrowia?	<p>Osiągnięto pozytywny efekt redukcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych, gdyż w wyniku badań kraje członkowskie zostały zmuszone do poprawy systemów uzdatniania i dystrybucji. Liczba zanieczyszczeń spowodowanych e.coli znacząco zmalała, wzrosło znaczenie instytucji kontrolujących jakość wody. Monitoring okazuje się najefektywniejszym narzędziem kontroli jakości. Został wdrożony we wszystkich krajach, jednak jego częstotliwość jest w wielu krajach niewystarczająca. Dlatego konieczne są efektywniejsze działania władz lokalnych.</p> <p>Zmiana załączników II i III dała więcej swobody krajom członkowskim, ale prowadzi do jeszcze rzadszego monitoringu małych dostawców. A ograniczanie badań powinno następować wyłącznie po gruntownej analizie zagrożeń i ryzyka. Dlatego wielu interesariuszy sugeruje aby włączyć do dyrektywy systemy oceny zagrożeń i zarządzania ryzykiem.</p> <p>Wzrosła liczba czynności zaradczych, co świadczy o skuteczności art.8, szczególnie w kontekście kontroli mikrobiologicznej, ale również chemicznej (otów, azotany, arsenik).</p> <p>Możliwość derogacji dała czas krajom członkowskim do zastosowania załącznika I. Z czasem istotność art.9 maleje ze względu na bardziej restrykcyjne działania KE w zakresie udzielania derogacji.</p> <p>Bardzo efektywny okazał się art.10 w zakresie uzdatniania i dystrybucji. Zdecydowanie trudniejsze okazało się wdrażanie w zakresie usuwania substancji i tu konieczne są wytyczne KE dla krajów członkowskich.</p> <p>Ogólne wymagania raportowania są spełniane, jednak jakość informacji przedkładanych przez kraje członkowskie jest niewystarczająca.</p> <p>Duże różnice zaobserwowano w zasadach informowania konsumentów, w badaniach satysfakcji okazało się, że tylko 20% odbiorców zadowolonych jest z otrzymywanych od dostawców informacji.</p>

3	Jakie główne czynniki (powiązane z częściami wód, rolnictwem, systemem dystrybucji) pomogły lub zaszkodziły w osiągnięciu celów dyrektywy?	Rodzaj części wód i rolnictwo to czynniki w bardzo różny sposób wpływające na jakość wody pitnej. Reakcja wód powierzchniowych jest dużo szybsza od głębinowych, a tego dyrektywa nie rozgranicza. Najbardziej wiarygodna jest więc kontrola zgodności poprzez badania jakości wody w kranie. Kontrola systemu dystrybucji przyczyniła się znacząco do poprawy jakości wody.
4	Jakie cele, poza poprawą zdrowia, zostały osiągnięte dzięki dyrektywie?	Dyrektywa funkcjonuje w szerszym kontekście, powiązana jest z wieloma czynnikami, które wpływają na poprawę ludzkiego życia. Dodatkowo, pozytywne osiągnięcia DWD to: - wzrost świadomości na temat jakości wody pitnej, na poziomie legislacji krajów członkowskich; - wpływ na powstawanie innych dyrektyw jak ramowej dyrektywy wodnej, dyrektywy azotanowej, wpływ na zmniejszenie stosowania pestycydów;
5	Czy dyrektywa wywołała inne,	
	nieprzewidziane zmiany?	- wpływ na poprawę jakości ścieków komunalnych, zmniejszenie ilości metali w ściekach, szczególnie metali wyflukiwanych z rur; - zwrócenie uwagi na problem materiałów kontaktujących się z wodą pitną.
6	Jak bardzo poniesione koszty usprawiedliwione są przez osiągnięte korzyści?	Koszty krajów UE wdrażania DWD w 2014 oszacowano na 7,9 miliarda euro. Znaczącą korzyścią jest skuteczna wymiana rur ołowianych (bezpośredni wpływ na IQ dzieci). Niewątpliwą korzyścią jest poprawa jakości życia, jednak niemożliwa do precyzyjnego, materialnego oszacowania.
7	Czy powstały osiągnięcia techniczne, które przyczyniły się do osiągnięcia celów dyrektywy?	Ostatnie 17 lat bogatych jest w wiele osiągnięć technicznych, które wpłynęły na dyrektywę. Niektóre z nich to: - możliwości wdrożenia szybszych działań zaradczych w razie konieczności, - nowe normy ISO, - innowacje techniczne zwiększające świadomość konsumentów (np. inteligentny odczyt wodomierzy), - monitoring na podstawie sensorów.
8	Czy dyrektywa stworzyła odpowiednie warunki raportowania efektów monitoringu?	DWD obligeuje kraje członkowskie do raportowania jakości wody pitnej (co trzy lata). Raporty umożliwiają monitorowanie poprawy jakości wody. Jednak zdaniem krajów członkowskich to raportowanie ma wiele ograniczeń, nie tylko czasowych
9	Czy zapisy dyrektywy są spójne ?	Dyrektywa jest wewnętrznie spójna. Istnieje mała niespójność dotycząca degradacji pestycydów. Druga nieścisłość dotyczy zgodności art. 10 i załącznika I.
10	Czy dyrektywa jest spójna z unijną legislacją?	Dyrektywa jest spójna zewnętrznie. Szczególny wpływ na inne akty prawne ma ze względu na dopuszczalne stężenia (np. dyrektywa ściekowa). Bardzo istotna jest korelacja DWD z Ramową Dyrektywą Wodną, szczególnie ze względu na ochronę ujęć i dążenie do upraszczania uzdatniania.
11	Które efekty dyrektywy wpływają na unijną legislację związaną z żywnością, chemikaliami, pestycydami, nawozami, rolnictwem, ujęciami wody, uzdatnianiem i dystrybucją, produktem?	

12	Czy aktualne jest chronienie ludzkiego zdrowia poprzez kontrolę zanieczyszczeń wody pitnej?	<p>Parametry mikrobiologiczne zostały dobrane tak aby ułatwić ich detekcję w rutynowych procesach monitoringu. Zdarzały się więc sytuacje zanieczyszczenia mikroorganizmami, mimo, że nie wykryto detektorów.</p> <p>Praktyki monitoringu są w krajach członkowskich różne.</p> <p>Sprawozdawczość jest dla małych wodociągów poważnym obciążeniem.</p> <p>Procedura derogacji traci na istotności.</p> <p>Czynności zaradcze są w praktyce bardzo istotnym elementem poprawy jakości.</p> <p>Raportowanie krajów członkowskich umożliwia Komisji Europejskiej monitorowanie postępów wdrażania dyrektywy.</p> <p>Informowanie konsumentów jest bardzo różne w krajach członkowskich. Trwa debata nad zakresem spójnej informacji i poprawy przekazu.</p> <p>Dyrektywa zapewnia minimalny poziom bezpieczeństwa wody, który przez ostatnie 20 lat wzrasta. Wzrosła również transparentność sektora.</p>
13	Jakie inne parametry nie zawarte w DWD, są istotne dla ludzkiego zdrowia?	<p>Od 1998 roku pojawiły się nowe zanieczyszczenia. Następujące z nich stały się bardziej znaczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chrom Cr VI (ważne w obszarach wulkanicznych- w Grecji, Włoszech, Słowenii), - związki perfluorowane, - niektóre typy substancji wpływających na układ dokrewny (estradiol), - nanocząstki.
14	Czy funkcjonują parametry „przestarzałe”?	<p>Niektóre parametry zostały ujęte w innych dyrektywach, np. dotyczącej naturalnych wód mineralnych(dyrektywa 2009/54/EC [7]), czy radioaktywności (art.31 Euroatom [8]).</p>
15	Dlaczego dyrektywa nie jest aktualizowana z postępem technicznym i technologicznym?	<p>Nie było potrzeby adaptacji dyrektywy. Rozwój techniczny następuje równoległe i nie zakłóca zapisów dyrektywy.</p> <p>Toczą się dyskusje na temat aktualizacji załącznika I ze względu na postęp naukowy.</p>
16	Jakie są oczekiwania mieszkańców wobec mechanizmów zapewnienia jakości wody?	<p>Analiza tego pytania dzieli się na 3 części:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czy potrzeby mieszkańców ujęte są w DWD? - Czy mieszkańcy UE mają poczucie tego, że dostarczana im woda ma wysoką jakość? - Czy informacja na temat jakości wody jest zrozumiała i dostarczana w odpowiednim czasie? <p>DWD uwzględnia potrzeby mieszkańców, jednak należy zwiększyć zakres i rodzaj udostępnianych informacji. Ogólnie odbiorcy są zdania, że woda ma dobrą jakość i odpowiednią cenę. Woda może mieć regionalne problemy jakościowe.</p>
17	Jaką wartość dodaną przyniosła DWD?	<p>Z pewnością nastąpiła znacząca poprawa jakości wody, choć nie wszystko da się przypisać tylko do DWD. Wartość dodana związana jest z następującymi kwestiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wszystkie kraje członkowskie mają ten sam, wspólny cel; - w krajach członkowskich i UE powstały podmioty mające wiedzę ekspercką bazującą na tych samych regulacjach i porozumieniach; - poprawa informacji dla odbiorców spowodowana jest rosnącą świadomością o jakości wody; - DWD stwarza okazję do optymalizacji procesów i dzielenia się zasobami; - korzyści dotyczą przedsiębiorstw, które w produkcji mogą stosować wodę z wodociągu.
18	Czy można porównać zapisy DWD z podobną legislacją spoza UE?	<p>Porównano legislację unijną z legislacją ze Stanów Zjednoczonych, Kanady, Australii i Nowej Zelandii. Wszystkie kraje skoncentrowane są na celu zdrowotnym. W USA większa jest świadomość obywateli.</p>

Informacje zawarte w powyższej tabeli prowadzą do wniosku, że monitoring został wdrożony we wszystkich krajach, jednak częstotliwość w większości z nich jest niezadawalająca i to kraje członkowskie powinny decydować o częstotliwości pomiarów niektórych parametrów, wdrażaniu systemów zarządzania ryzykiem. Interesariusze podkreślają, że załącznik I narzuca procedury weryfikacji, które są zbyt czasochłonne. W dodatku trudne jest monitorowanie źródeł, bardziej efektywna jest kontrola w kranie, gdyż pokazuje rzeczywistą jakość wody u klienta. Trzeba jednak podkreślić, że jest to bardzo jednostronny punkt widzenia, gdyż w rzeczywistości to właśnie kontrola u źródła ma największy wpływ na proces uzdatniania. Wymaga jej również Ramowa Dyrektywa Wodna. DWD spowodowała konieczność wdrażania nowych regulacji, jak np. dyrektywy azotanowej. Zwraca się też uwagę na coraz więcej substancji mogących się pojawiać w wodzie, a w istotny sposób zagrażających ludzkiemu zdrowiu, chociażby poprzez układ hormonalny.

2.1.1. Ocena poprzez badanie otoczenia

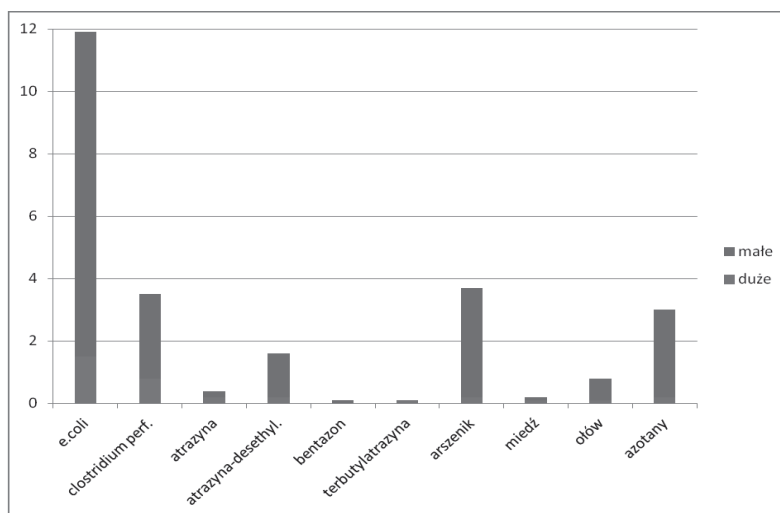
Komisja Europejska wybrała 10 parametrów, na podstawie których określono efektywność dyrektywy:

1. Parametry mikrobiologiczne: *escherichia coli* i *clostridium perfringens*.

2. Chemiczne: arsenik (czyli neogeniczne), azotany (czyli związane z nawożeniem), atrazyna, destylatrazyna, terbutylatrazyna, bentazon (czyli związane z tzw. ochroną roślin), ołów, miedź (czyli związane z materiałami kontaktującymi się z wodą pitną).

Analiza dotyczyła poziomu zgodności wybranych parametrów z dyrektywą, w latach 1993-2013. Ogólne wyniki nie są zaskakujące pod tym względem, że małe wodociągi wypadają gorzej niż duże.

Poniższy rysunek przedstawia wyniki badań zgodności dla 10 parametrów w latach 2010-13.



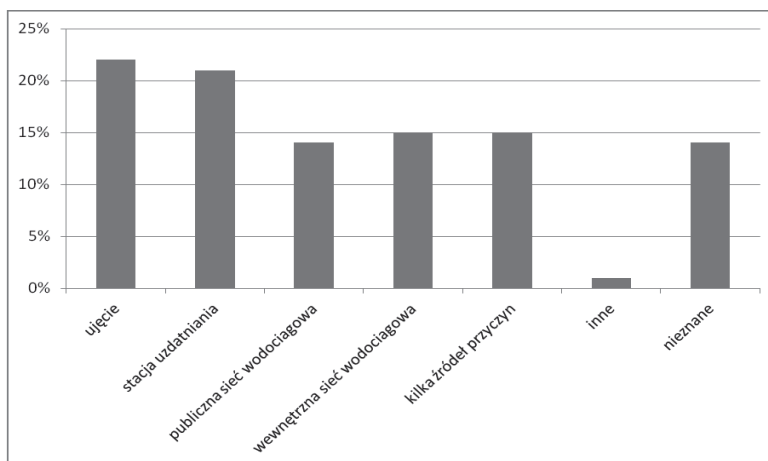
Rys. 2. Procent niezgodności raportowanych parametrów dla dużych i małych wodociągów oraz suma dla wszystkich wodociągów według [6]

Fig. 2. Percentage of non-compliances for reported parameters for small and big suppliers and the sum of all suppliers according to [6]

Azotany, arszenik (naturalny w ujęciach głębinowych) i pestycydy największy wpływ mają na ujęcie. Ich kontrola musi być skorelowana z dyrektywą azotanową [9], i pestycydową [10].

Najwięcej czynności mitygujących i zaradczych podejmuje się w związku z niezgodnością dla *Clostridium perfringens* oraz *E. coli*.

Największa liczba problemów z utrzymaniem zgodności powodowana jest u źródła. Poniższy wykres ilustruje procentowe rozłożenie źródeł niezgodności.



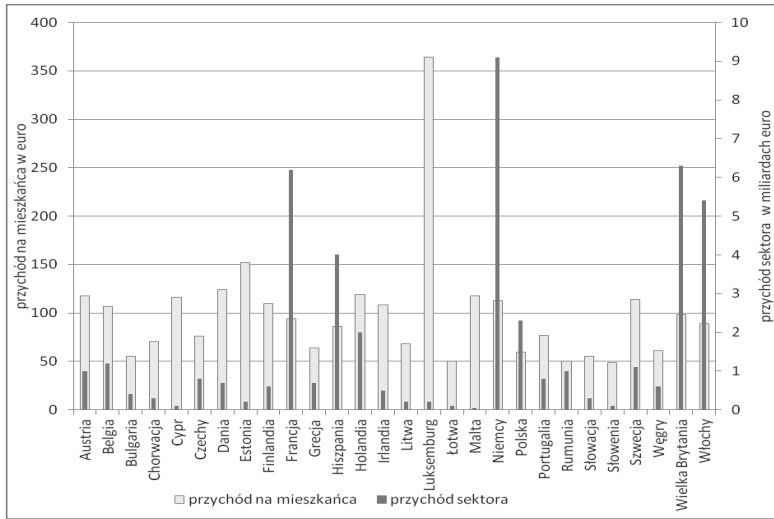
Rys. 3. Źródła niezgodności z DWD w procesie zaopatrzenia w wodę pitną, według [6].

Fig. 3. Causes of non-compliance with DWD in the process of drinking water supplying, according to [6]

3. Koszty i korzyści

Bez wątpliwości poprawa jakości życia oraz zdrowia mieszkańców jest niewątpliwą, trudną do przeszacowania korzyścią. Nie jest jednak łatwo przeliczyć ją na konkretne współczynniki, czy dane finansowe.

Koszty wdrażania dyrektywy wyniosły w 2014 roku prawie 8 miliardów euro. Są one w większości pokrywane z przychodów przedsiębiorstw wodociągowych. Poniższy wykres ilustruje te przychody w wartościach bezwzględnych oraz per capita.



Rys. 4. Przychody przedsiębiorstw wodociągowych na pokrycie kosztów działalności oraz ich przychody na mieszkańca w roku 2014. Opracowanie własne na podstawie [3], [11] oraz [12].
 Fig. 4. The income of water utilities to cover their activities costs, their income per capita in 2014. Authors elaboration on the basis of [3], [11] and [12]

4. Planowane zmiany i ich wpływ na sektor usług wodociągowych

W grudniu 2015 r. Komisja Europejska zorganizowała kolejne konsultacje [11]. Podkreślając ważny wpływ branży na rozwój Europy, miejsca pracy i bezpieczeństwo zdrowotne, wezwała do znalezienia odpowiedzi na następujące pytania:

1. Które zapisy dyrektywy wymagają poprawy?

Na podstawie wyników analizy ex-post i konsultacji interesariuszy w maju 2015 roku stwierdzono, że podstawowe problem dotyczą jakości wody dostarczanej przez małych dostawców oraz na terenach wiejskich. Trudności sprawia również nieelastyczny i nieefektywny monitoring, a także nowe zanieczyszczenia.

2. Jakie czynniki będą najprawdopodobniej wpływać na jakość wody pitnej?

W wyniku konsultacji stwierdzono, że identyfikowanie aktualnych problemów oraz analiza ich wpływu na przyszłość pozwoli uniknąć problemów. Możliwe jest stworzenie scenariusza bazowego, a następnie jego rozbudowywanie. Najważniejsza jest identyfikacja czynników negatywnie i pozytywnie wpływających na proces wdrażania dyrektywy. Istotne jest, że zanieczyszczenia źródeł wody przeznaczonej do uzdatniania będą miały istotny wpływ na jakość wody pitnej. To spowoduje konieczność rozbudowywania systemów uzdatniania, ale również wdrażania polityki odzysku wody, tam, gdzie to możliwe stosowania wody szarej, deszczowej. Nie przewiduje się szczególnych zmian w systemie i technice monitoringu.

Istotny dla sektora będzie rosnący udział społeczny w dostępie do informacji.

3. Co można zmienić, w jakich obszarach i jak? Jakie wdrożenia i systemy są potrzebne?
Konieczne wydaje się wdrożenie systemów zarządzania ryzykiem, z analizą kosztów i korzyści podejmowanych środków zaradczych. Łączy się to z potrzebą wprowadzenia bardziej elastycznej listy parametrów, szczególnie pojawiających się nowych substancji, których negatywny wpływ na zdrowie ludzkie jest jeszcze nieokreślony. Problem dotyczy również materiałów kontaktujących się z wodą pitną. Powraca również wyzwanie dotyczące informowania odbiorców o jakości usług.
4. Jakie będą pozytywne i negatywne czynniki wpływające na zaproponowane przez KE działania?
Należy zidentyfikować społeczne, ekonomiczne i środowiskowe czynniki wpływu. W oparciu o zaproponowane przez KE opcje można określić ich wpływ na działalność sektora. Są to czynniki wpływające na ekonomię i kondycję finansową przedsiębiorstw, wpływające na społeczeństwo, gospodarkę.

Sektor usług wodociągowych będzie najważniejszym udziałowcem planowanych zmian w dyrektywie dotyczącej jakości wody do spożycia przez ludzi. Podczas spotkań i debat zaprezentowano różne kierunki polityki wodnej, które mają doprowadzić do zmian w dyrektywie. Dalsze prace nad dyrektywą będą się koncentrować na następujących zagadnieniach:

1. Konieczność stosowania systemów oceny zagrożeń i zarządzania ryzykiem, lub wręcz obowiązek wdrożenia Planów Bezpieczeństwa Wody WHO z pełną kontrolą ujęcia, procesu uzdatniania, aż do kranu.
Ocena zagrożeń i zarządzanie ryzykiem obejmować powinna cały system zaopatrzenia w wodę. Poza tym konieczne będzie stworzenie krajowego mechanizmu kontrolnego, uwzględniającego gospodarkę wodną powyżej źródła (przemysł, rolnictwo, usługi komunalne itd.). Niektóre kraje mają już funkcjonujące systemy, jest skąd czerpać wzorce.
2. Kontrola parametrów zunifikowana we wszystkich krajach członkowskich, wdrożenie pełnego monitoringu zalecanego przez WHO, lub podejście bardziej ambitne, polegające na miejscowym zwiększeniu liczby parametrów o 20-50%, dołączając do obowiązkowych badań nowo pojawiające się zanieczyszczenia.
Nadmierna liczba badań jest obciążeniem finansowym, z drugiej strony redukuje ryzyko zanieczyszczenia. Z punktu widzenia wodociągów jest jednak istotne aby lista ta była elastyczna, zależna od lokalnych uwarunkowań, ustalona po przeprowadzeniu analizy kosztów i korzyści.
3. Wdrożenie oddzielnej regulacji dotyczącej materiałów kontaktujących się z wodą pitną.
Jest to temat wielu debat i konsultacji pomiędzy sektorem, a producentami rur wodociągowych i innego osprzętu. W 2011 roku cztery kraje członkowskie: Niemcy, Francja, Holandia i Wielka Brytania podjęły inicjatywę „4MS”, której celem jest harmonizacja badań higienicznych materiałów kontaktujących się z wodą pitną. Trwają prace nad regulacjami w tym zakresie.
4. Rozbudowane, obowiązkowe metody informowania konsumentów o działalności branży, (raporty online, dostęp do większej ilości danych).

Branża wodociągowa popiera inicjatywę poszerzenia zakresu informacji dostępnych dla klienta. Trzeba jednak zwrócić uwagę na koszty budowy systemów informatycznych oraz określić rzeczywiste zainteresowanie konsumentów danymi o branży.

5. Zwiększenie kontroli nad przedsiębiorstwami poprzez monitoring działalności przez podmioty zewnętrzne (regulator, obowiązkowy benchmarking).

Dyskusja nad modelem regulacji sektora toczy się w wielu krajach członkowskich, również w Polsce. W wielu krajach przeprowadza się ranking przedsiębiorstw, rozwija się benchmarking. Nie istnieje idealne rozwiązanie, ale z pewnością branża musi przygotować się do zwiększenia zakresu raportowania, informowania o działalności.

6. Obowiązek dostawy wody odpowiedniej jakości do wszystkich mieszkańców Europy (każda osada, każdy mieszkaniec).

Oczywistym jest, że we współczesnej Europie każdy ma prawo do dostępu do wody odpowiedniej jakości. Branża wodociągowa zwraca jednak uwagę na koszty podłączania szczególnie małych lub odległych skupisk ludzkich. Budowa wodociągu może być tam nieuzasadniona ekonomicznie, a prowadzenie szerokiego zakresu badań zbyt dużym obciążeniem dla mieszkańców.

4.1. Stanowisko EurEau

Federacja EurEau [13] jest organizacją podmiotów świadczących usługi wodociągowe i kanalizacyjne w Europie. Polska jest w niej reprezentowana przez Izbę Gospodarczą Wodociągi Polskie [14]. EurEau aktywnie uczestniczy w konsultacjach z KE pozytywnie przyjmując inicjatywę Komisji dotyczącą debaty nad dyrektywą. Zwraca jednak uwagę na pewne kwestie, które mogą być zbyt kosztowne dla odbiorców usług, a także trudne do szybkiego wdrożenia. Oczywiście transparentność usług jest dla branży kwestią kluczową, jednak zbyt rozwinięte oczekiwania związane z przesyłem informacji mogą powodować wzrost kosztów za usługi. Trzeba też zauważyć, że przedsiębiorstwa na bieżąco informują mieszkańców o jakości dostarczanej wody oraz innych usługach, wdrażają także metody benchmarkingowe i zabiegają o to aby relacja z konsumentem stała na jak najwyższym poziomie.

Zgodnie z deklaracją Organizacji Narodów Zjednoczonych każdy człowiek ma prawo do dostępu do wody bezpiecznej, w możliwych do poniesienia kosztach, o odpowiedniej jakości. Branża wodociągowa popiera prawo dostępu każdego mieszkańca UE do wody, której jakość określa dyrektywa, zwraca jednak uwagę na to, że może mieć wpływ na cenę usług. Trzeba bowiem rozumieć, że prawo dostępu do wody nie jest tożsame z dostępem do usług wodociągowo-kanalizacyjnych, które muszą być prowadzone zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, „użytkownik płaci” oraz zasadą zwrotu kosztów za usługi wodne, tak jak to jest określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Trzeba również pamiętać, że to jak zorganizowany jest sektor zależy wyłącznie od krajów członkowskich

5. Podsumowanie i wnioski

Dyrektywa w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi spełnia założone cele i w znaczący sposób przyczyniła się do poprawy zdrowia Europejczyków. Uwzględniono w niej bowiem analizę parametrów mikrobiologicznych, fizykochemicznych, derogacji, obowiązku raportowania. Dzięki kontroli mikrobiologicznej, która jest kluczowa, kraje członkowskie poprawiły stan sieci dystrybucyjnej i technologii uzdatniania.

Mimo, że z całą pewnością można stwierdzić, że w wyniku wdrożenia dyrektywy w krajach członkowskich nastąpiła poprawa zdrowia mieszkańców, to niestety brakuje konkretnych danych (np. liczba unikniętych chorób), które umożliwiłyby oszacowanie strat, gdyby DWD nie została wdrożona. Zaś koszty sektora wodociągów w 2014 roku wyniosły 46,5 mld euro, z czego 17% dotyczy DWD.

W wyniku konsultacji z interesariuszami zwrócono uwagę na fakt, że poza oczywistym wzrostem jakości wody pitnej wszystkie kraje dążą do tego samego celu jakościowego, nastąpiło wspólne zrozumienie zagadnienia, techniki monitoringu, wzrost świadomości konsumentów, a przedsiębiorstwa dążą do optymalizacji procesów i kosztów.

Komisja Europejska musi jednak poprawić unijną legislację i nie dotyczy to tylko analizowanej dyrektywy. Wewnętrzny dokument KE [15] wskazuje kierunki wdrażania „lepszyc regulacji” (z ang. *Better regulation*), co oznacza osiągnięcie założonych celów z jednoczesną minimalizacją kosztów.

Branża wodociągowa musi się więc przygotować do znaczących zmian. I tym razem nie dotyczy to kwestii technicznych i zmian w technologii, ale istotnych kwestii organizacyjnych, formalno-prawnych.

Bibliografia

- 1) Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 327 z dn. 22.12.2000r.
- 2) Dyrektywa Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 330 , z dn.05.12.1998r.
- 3) Study supporting the revision of the EU Drinking Water Directive. Konsorcjum Ecorys, Alterra, ACTeon, KWR Watercycle Research Institute, The Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe, na zlecenie Komisji Europejskiej. Grudzień 2015r.
- 4) Dyrektywa Rady 2013/51/EURATOM z dnia 22 października 2013 r. określająca wymogi dotyczące ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 296/12, z dn.7.11.2013r.
- 5) Analysis of the public consultation on the quality of drinking water. Ecorys na zlecenie Komisji Europejskiej. Luty 2015.
- 6) Evaluation of the EU Drinking Water Directive. Draft final report. Konsorcjum Ecorys, Alterra, ACTeon, KWR Watercycle Research Institute, The Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe, na zlecenie Komisji Europejskiej. Listopad 2015r.
- 7) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/54/WE z dnia 18 czerwca 2009r. w sprawie wydobywania i wprowadzania do obrotu naturalnych wód mineralnych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 164 z dn.26.6.2009r.
- 8) Traktat Ustanawiający Europejską Wspólnotę Energii Atomowej. Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2010r.
- 9) Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 375 z dn.31.12.1991r.
- 10) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 309 z dn. 24.11.2009r.
- 11) <http://ec.europa.eu/eurostat> (20.03.2016r.)
- 12) https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_the_European_Union (20.03.2016r.)
- 13) www.eureau.org (20.03.2016r.)
- 14) www.igwp.org.pl (20.03.2016r.)
- 15) Commission staff working document. Better Regulation Guidelines. SWD(2015) 111 final. Strasbourg, 19.5.2015 r.