

# Woda – drogie czy tanie medium w przemyśle spożywczym?

Relacja z warsztatów

Woda jest bardzo istotnym medium wykorzystywanym w produkcji spożywczej. By wyprodukować 1 l piwa, browary potrzebują jej średnio 6,5 l, a producenci soków wykorzystują 2,3 l wody na litr przetworzonego produktu (dane wg GUS 2016 r.). Blisko 25% tej zużytej wody wykorzystywane jest w procesach mycia. Dlatego obecnie główny akcent kładzie się na zmniejszenie wody zużywanej na potrzeby procesów produkcyjnych. A jak to zrobić? – dyskutowano podczas warsztatów TechFood Practic, które odbyły się w dn. 29–30 listopada 2017 r. w hotelu Zamek Gniew.

Nową ustawę Prawo Wodne oraz jej konsekwencje dla przemysłu spożywczego przedstawił Jan Marjanowski z firmy Marcor. Nowa ustawa z 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2017 r. poz. 1566) powstała na podstawie 8 implementowanych dyrektyw unijnych. Kluczowym elementem tej ustawy jest utworzenie Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, które posiada wiele instrumentów zarządzania zasobami wodnymi. Ustawa narzuca wiele obowiązków na zakłady spożywcze, m.in.: uzyskanie zgód wodno-prawnych na pobieranie wód podziemnych i powierzchniowych, na oddawanie ścieków do firm komunalnych, za które trzeba płacić. Do usług wodnych dochodzą także opłaty za wody opadowe i roztopowe (są to wody, a nie ścieki, tak jak było to do tej pory wg ustawy z 2001 r.). Opłaty trzeba ponieść także, gdy zmniejszona zostanie naturalna retencja terenu zabudowanego na działce o powierzchni > 3500 m<sup>2</sup>, która wyłącza ponad 70% powierzchni biologicznie czynnej na obszarach nieujętych w systemy kanalizacji otwartej lub zamkniętej, wówczas płacimy opłatę wnoszoną do gminy, a nie do „Wód Polskich”, jak pozostałe opłaty za korzystanie z wód. Ten przypadek będzie prawdopodobnie stwarzał możliwość uzyskania dotacji na tzw. „zielone dachy” i zbiorniki retencyjne, by zwiększyć retencję wody i zatrzymać wody na swoim terenie w poszczególnych gminach.



Prof. Zygmunt Zender był moderatorem części wykładowej warsztatów

PGW „Wody Polskie” będzie prowadzić samodzielną gospodarkę finansową, kontrolę oraz nadzór nad gospodarką wodno-ściekową. W jego kompetencji będzie wydawanie pozwoleń wodno-prawnych oraz pobieranie opłat. Wprowadzone zostaną dwie opłaty: opłata stała zasobowa związana z gwarantowanym w zgodzie wodno-prawnej zasobem wodnym dająca potencjalne prawo do korzystania z zasobów wodnych zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym lub zintegrowanym. Opłata stała będzie wnoszona przez wszystkich użytkowników. Natomiast opłata zmienna – użytkownika ponoszona będzie za faktyczne wykorzystanie wód. Usługi te będą opomiarowane przez PGW „Wody Polskie”, a w przyrządy pomiarowe ilości (wody

i ścieków) i temperatury dla ścieków wyposaży podmioty PGW „Wody Polskie” na własny koszt do 1 stycznia 2020 r. Podmiot wprowadzający ścieki do wód jest zobowiązany do stosowania przyrządów pomiarowych, jeśli wprowadza ścieki w ilości średniodobowej powyżej 0,01 m<sup>3</sup>/s co odpowiada 860 m<sup>3</sup>/na dobę.

Wysokość opłat ustalana jest przez „Wody Polskie”. Wysokość opłaty stałej dostarczana będzie podmiotom w formie informacji rocznej (a nie decyzji!) zawierającej sposób obliczenia opłaty, którą podmiot wnieść ma na konto „Wód Polskich” w 4 ratach kwartalnych. Jeśli podmiot nie dokona obowiązku zapłaty, to organ „Wód Polskich” określa wysokość opłaty stałej w drodze decyzji, którą można zaskarżyć, jednak zaskarżenie decyzji nie wstrzymuje jej wykonania.



Jan Marjanowski objaśniał zawartość nowej ustawy Prawo Wodne



Wiesław Wasilewski podpowiadał, jak starać się o dotacje

Sposób naliczenia opłaty zmiennej również dostarczany jest podmiotom w formie informacji, a opłatę należy wnieść na konto „Wód Polskich” w terminie 14 dni od dnia, w którym doręczono informację kwartalną. Jeśli podmiot nie dokona zapłaty, to właściwy organ „Wód Polskich” określa opłaty w formie decyzji. Czas na reklamację i odpowiedź na nią wynosi 14 dni. Sposób naliczania opłaty stałej zależy od maksymalnego przepływu wody podanego w pozwoleniu wodno-prawnym, a nie średniego zużycia! W pozwoleniach wodno-prawnych, w których zawyżono pobór wód objętych opłatą stałą – w ciągu 2 lat będzie możliwość korekty tej wielkości.

Podobnie naliczane są opłaty za ścieki.

Jednak opłaty pobierane są wyłącznie za wodę odprowadzaną do środowiska, a nie zatrzymaną. Przepisów ustawy nie stosuje się do usług wodnych w zakresie magazynowania, uzdatniania lub dystrybucji wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz odbioru ścieków, objętych przepisami ustawy z dn. 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (wyłącznie art. 8 ustawy Prawo Wodne).

## PRODUKTY BIOBÓJCZE

### SANOXSEPT i SANTOXSAN

- Mieszanka na bazie **15% lub 5% kwasu nadoctowego** oraz nadtlenu wodoru
- Skutecznie **usuwa bakterie, grzyby i pleśń**
- Produkt **skuteczny w niskich temperaturach**
- Efekt **bakteriobójczy** osiągany już **po 5 minutach**
- Dostępne opakowania: **5 kg, 25 kg, 220 kg i 1100 kg**



[www.sanechem.com.pl](http://www.sanechem.com.pl)

Górne jednostkowe stawki za pobór wód w formie opłaty stałej (art. 74, okres przejściowy) ustalono na poziomie: 500 zł/doba za 1 m<sup>3</sup>/s za pobór wód podziemnych i 250 zł/doba za 1 m<sup>3</sup>/s za pobór wód powierzchniowych. Wymienione stawki potwierdza projekt Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 6 listopada 2017 r. jako obowiązujące do 31 grudnia 2019 r. pomimo propozycji na okres późniejszy stawek znacznie niższych. Od 1 stycznia 2020 r. w świetle projektu tego rozporządzenia stawki opłaty za pobór wód powierzchniowych stanowią 1/2 stawek jak za pobór wód podziemnych, a górne stawki opłaty stałej za pobór wód podziemnych wyniosą: 100 zł na dobę za 1 m<sup>3</sup>/s (pobór < 10% dostępnych zasobów), 200 zł (pobór: powyżej 10% i poniżej 30% zasobów) i 400 zł (pobór > 30% dostępnych zasobów). Z kolei opłata zmienna w czasie będzie rosła, a stawki zależą będą od celu zastosowania, których wyróżniono aż 37. Wysokość górnej stawki opłaty zmiennej dla wód podziemnych ma wynosić 0,70 zł z 1 m<sup>3</sup>, a wód powierzchniowych 0,35 za 1 m<sup>3</sup>,

gdzie wg projektu Rozporządzenia RM z dn. 6 listopada (weszło w życie z dn. 1 stycznia 2018 r.) stawki wynoszą 0,115 zł za 1 m<sup>3</sup> wód podziemnych i 0,057 zł za 1 m<sup>3</sup> wód powierzchniowych. Generalnie opłata zmienna od 1 stycznia 2018 r. jest taka sama jak płacona dotychczas opłata środowiskowa za pobór i uzdatnianie wody.

Uzdatnianie wód będzie mieć wpływ na wysokość opłaty zmiennej, która zależy będzie od współczynnika różnicującego, im lepiej ją uzdatnimy, tym opłata będzie mniejsza. Opłatę zmienną można zmniejszyć jedynie przez wzrost stopnia oczyszczenia wody. Współczynnik różnicujący wynosi: 2 – jeśli woda nie podlega żadnym procesom, 1,25 – jeśli zostanie odżelaziona lub utleniona, 1 – jeśli podlega procesom odmanganiania, 0,5 – jeżeli wody podlegają procesom usuwania amoniaku, koagulacji lub adsorpcji oraz 0,3 – jeżeli wody podlegają procesom usuwania azotanów lub metali ciężkich. Dlatego warto zainwestować w jakość wody, tzn. w odpowiednią stację uzdatniania wody, co zapewne dość szybko się zwróci w opłatach.

Ponadto z punktu widzenia przemysłu spożywczego istotne jest wykorzystanie wód poprocesowych, ich skuteczne oczyszczenie do niektórych procesów produkcyjnych (np. mycie: posadzek, samochodów cystern z zewnątrz, zasilanie pomp próżniowych, zasilanie kotłowni czy też układów wyparych w chłodnictwie). Równie istotne jest zagospodarowanie wód opadowych w zbiornikach retencyjnych (np. na cele p.poż., zasilanie kotłowni i chłodnictwa), a także zmniejszanie powierzchni terenów uszczelnionych poprzez zamianę utwardzenia gruntów (geokraty) czy też wprowadzanie dachów biologicznie czynnych, tzw. „zielone dachy”.

#### Prezentacje ofert firm:

Instalacje oszczędzające wodę w przemyśle spożywczym przedstawił **Arkadiusz Nalikowski** z firmy Marcor. Aby zmniejszyć skalę obciążeń finansowych generowanych przez ustawę Prawo Wodne, zakłady będą musiały racjonalizować dotychczasowe zużycie wody, wykorzystywać źródła wód alternatywnych, jak wody wtórne poprocesowe oraz wody deszczowe. Zaś wykorzystanie wód wtórnych wiąże się





z nakładami na instalacje służące do ich oczyszczania i uzdatniania, które mogą być sfinansowane jako innowacyjne z programów unijnych. A. Nalikowski na przykładach przedstawił szereg usprawnień, jakie firma Marcor oferuje dla branży spożywczej, czas zwrotu niektórych innowacji wynosi około jednego roku.

Nowe Prawo Wodne – wpływ na konstrukcje stacji mycia CIP preferował **Michał Tomasiak** z firmy Tewes Bis. Ze względu na Prawo Wodne i nowe warunki liczba zbiorników CIP będzie ulegała zwiększeniu. Tewes Bis proponuje najnowsze rozwiązania dotyczące stacji mycia, które opracował wspólnie z firmą Ecolab i wykonuje je pod indywidualne zapotrzebowanie i możliwości klientów.

**Tomasz Płatek** z firmy Symbiona omówił wybór technologii oczyszczania ścieków oraz możliwości zwracania wody w zakładach przemysłowych. Rozwiązania firmy Symbiona umożliwiają obniżenie kosztów działania istniejących oczyszczalni poprzez: generowanie zielonej energii, odzysk wody, minimalizację ilości osadów oraz zmniejszenie powierzchni instalacji oczyszczania.

Optymalizację sprawności kotłowni z uwzględnieniem ograniczenia zużycia wody – omówił **Artur Sznura** z firmy Babcock. Zużycie wody w kotłowni można ograniczyć przez zmianę typu urządzenia (inne media grzewcze), montaż wysokosprawnych urządzeń lub zwiększenie sprawności istniejących kotłowni.

**Grzegorz Wieteska** z firmy Coldex wystąpił z referatem – Woda – (nie) przyjazne medium dla instalacji chłodniczej. Woda wpływa dwojako na instalację chłodniczą. Pomaga w uzyskaniu jak najlepszych parametrów pracy. Jednak woda jest też nieprzyjnym medium, gdy pojawia się w instalacji chłodniczej podczas odpowietrzania układu chłodniczego, prac serwisowych, przy rozbudowie instalacji, pracy instalacji zamrażalniczych i wówczas, gdy gromadzi się w niskotemperaturowej części instalacji. W instalacjach chłodniczych woda powoduje: zwiększenie zużycia energii, ogranicza wydajność, powoduje poślizg temperaturowy, przyspiesza zużycie oleju, powoduje powstawanie osadów i zwiększa ryzyko wycieków.



Jak zredukować koszty energii i zapewnić bezpieczeństwo energetyczne zakładu omówił **Andrzej Pluta** z firmy CES. Kogeneracja stanowi zabezpieczenie energetyczne, gdyż daje dodatkowe źródło zasilania dla zakładu. Gaz dla kogeneracji jest zwolniony z akcyzy, a produkcja ciepła z kogeneracji wypada taniej niż z kotłów gazowych. Dla zakładów przemysłu spożywczego najczęściej projektuje się układy kogeneracyjne z zastosowaniem jednego agregatu, by okres zwrotu był jak najkrótszy. Rozważając instalacje kogeneracji, należy sprawdzić zapotrzebowanie na media w zakładzie.

**Marcin Jakubiak** z firmy DeltaPTech omówił systemy pompowe DP Pumps i ich koszt pracy. Firma oferuje głównie pompy w układzie pionowym. Pompy posiadają wszystkie wymagane certyfikaty i są w 100% poddawane recyklingowi. Możliwe jest sterowanie pompami zdalnie za pomocą aplikacji.

Czyste powietrze w przemyśle spożywczym – rozwiązania praktyczne to temat wystąpienia **Tomasza Tartasa** i **Piotra Gorazdy** z Tewes Klima. Firma dostarcza urządzenia klimatyzacyjne, wentylacyjne i chłodnicze – wszystko zaprojektowane pod stosowaną w zakładzie technologię, rozmieszczenie urządzeń w zakładzie (również planowanych rozbudów) oraz wymagań technologicznych dla danego pomieszczenia.

**Przemysław Leszczyński** z firmy Weber przedstawił zbiorniki z tworzyw sztucznych w przemyśle spożywczym. W ofercie są zbiorniki m.in. na wodę, magazynowe na ścieki, osad poflotacyjny, zbiorniki na koagulanty, magazyny stężonych środków CIP. Zbiorniki z tworzyw sztucznych dla przemysłu spożywczego charakteryzują się wysoką odpornością chemiczną, stałą temperaturą medium do 140°C, długą żywotnością instalacji oraz niższą ceną w stosunku do stali.

Nowe spojrzenie na koszty mycia i dezynfekcji zaprezentował **Michał Dębiec** z firmy Ecolab. W rocznym budżecie zakładu spożywczego koszt środków myjących wynosi ok. 1%. A na składowe koszty mycia 19,3% przypada na środki myjące, 25,2% to koszty energetyczne, reszta 53,5% to koszty wody i ścieków. Ecolab proponuje koncepcje mycia optymalizujące jego parametry i przynoszące oszczędności.

Tematem ostatniego wystąpienia, które wygłosił **Wiesław Wasilewski** z firmy doradczej Big Pol, była Gospodarka wodno-ściekowa w przetwórstwie spożywczym – Dotacje w praktyce. Prócz PROW innych możliwości pozyskania dotacji jest niewiele. Niestety w PROW brak jest specjalnego programu, działania czy poddziałania poświęconego tylko wodzie czy OZE. Ostatni nabór do PROW 4.2 planowany jest na 1 kw. br. Podwyższono limit dotacji do 10 mln zł na jeden podmiot, a dotację można uzyskać w wysokości 50% kosztów kwalifikowanych. Aby wniosek został rozpatrzony, musi uzyskać min. 6,5 pkt., a że jest to ostatni nabór, więc chętnych będzie więcej i zapewne obowiązywać będzie lista rankingowa. Pomocne mogą być punkty za uczestnictwo w unijnych i krajowych systemach jakości, za które można uzyskać 3 pkt. Oprócz tego uczestnictwo w krajowym programie „Jakość i Tradycja” premiowane jest dofinansowaniem w 70% kosztów poniesionych na reklamę produktów. Dodatkowe punkty z tytułu inwestycji związanych z ochroną środowiska lub przeciwdziałania zmianom klimatu w ramach PROW można zdobyć za: zbiorniki na ścieki poprodukcyjne i przemysłowe, zbiornikowe systemy bioremediacji odpadów i ścieków, oczyszczalnie ścieków na potrzeby prowadzonej działalności, piece na biomase, panele słoneczne, fotowoltaikę i małe elektrownie wiatrowe, systemy odzysku ciepła lub pompy ciepła, brak eternitu, termomodernizację budynków oraz produkcję biogazu.

Uczestnicy warsztatów oprócz wysłuchania wykładów mieli okazję odbyć indywidualne konsultacje z fachowcami z branży, swoje wątpliwości mogli przesać organizatorom z wyprzedzeniem bądź wyjaśnić już podczas warsztatów. Doskonala organizacja warsztatów to zasługa Marty Marjanowskiej, dzięki Jej zaangażowaniu doszło do warsztatów, co bardzo docenili zadowoleni i usatysfakcjonowani uczestnicy. A dla ducha – wieczór umilił uczestnikom, jak to na zamku krzyżackim, występ grupy rekonstrukcyjnej „Rycerze Gniewu”.

„Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny” był patronem medialnym warsztatów.

**Katarzyna Oleksy**