

WODA I MY



C Z A S O P I S M O W O D O C I A Ğ Ó W M I A S T A K R A K O W A



Rudawa i Wielki Pożar Krakowa 1850 – Część II: „Obraz ze wspomnień” - str. 4

Wytwarzając energię chronimy środowisko - str. 8

W pogoni za liderami elektromobilności - str. 10





WODOCIĄGI
Miasta Krakowa

Świat Bożego Narodzenia

pełnych życzliwości, radości i spokoju,
serdecznych spotkań z bliskimi
przy świątecznym stole.
Niech nadchodzący Nowy Rok 2020
przyniesie pozytywne chwile
i pomyślność.

W imieniu Zarządu
Wodociągów Miasta Krakowa

Prezes Zarządu



OD REDAKCJI

Drodzy Czytelnicy, Koleżanki i Koledzy

Kończący się rok skłania do refleksji, podsumowań i dokonania oceny naszej dotychczasowej pracy. Przed Spółką w 2019 r. postawiono wiele wyzwań. Przy ogromnym zaangażowaniu załogi nowe, niejednokrotnie trudne zadania udało się zrealizować, co przyczyniło się do dalszego rozwoju Krakowskich Wodociągów.

Dzisiejszy numer, który oddaję w Państwa ręce ponownie zabiera nas na wycieczkę w przeszłość. Razem z Tomaszem Seitzem i Maciejem Bojarskim przeniesiemy się w czasie do roku 1850, w którym mieszkańcy Krakowa zostali boleśnie doświadczeni przez trawiący miasto pożar. W czasy współczesne powrócimy wraz z Dawidem Kapliwą w artykule pt. „W pogoni za liderami elektromobilności”.

Ponadto, Państwa uwadze polecam artykuł Agaty Madej, opisujący wdrożenie w Centralnym Laboratorium nowego wydania normy ISO/IEC 17025 - Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.

W tym wydaniu, z dumą i radością prezentujemy również efekty zaangażowania i wsparcia Państwa w kolejną już edycję akcji „Szlachetna Paczka”. Szerzej na ten temat w tekście Magdaleny Kamińskiej.

Nadchodzą Święta Bożego Narodzenia, czas przygotowań, radości z wspólnie przeżytych chwil. William Szekspir kiedyś napisał:

*Święta dlatego w takiej u nas cenie,
Że są nieliczne w różnych dni bezliku,
Jak te kosztowne, najgrubsze kamienie,
Z rzadka dzielące perły w naszymjniku.*

Życzę Państwu aby pod świąteczną choinką znalazły się: radość, szczęście, życzliwość, wzajemne zrozumienie i spełnienie marzeń w Nowym 2020 roku!

Romuald Siuta

RUDAWA I WIELKI POŻAR KRAKOWA 1850 – CZĘŚĆ II: „OBRAZ ZE WSPOMNIENI”	4
WYTWARZAJĄC ENERGIĘ CHRONIMY ŚRODOWISKO	8
W POGONI ZA LIDERAMI ELEKTROMOBILNOŚCI	10
GDZIE KRÓL CHODZIŁ PIECHOTĄ... ALE NIE SAM	14
WDROŻENIE NOWEGO WYDANIA ISO/IEC 17025 W CENTRALNYM LABORATORIUM	16
BIURO PROMOCJI MPWiK SA	18
ROCZNA ODPRAWA DLA PRACOWNIKÓW JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO REALIZUJĄCYCH ZADANIA Z ZAKRESU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO, OBRONY CYWILNEJ I SPRAW OBRONNYCH	27
RODO W WODOCIĄGACH MIASTA KRAKOWA	28
SYSTEM ZGODNOŚCI W MIEJSKIM PRZEDSIĘBIORSTWIE WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SA W KRAKOWIE	30
PRACOWNICY KRAKOWSKICH WODOCIĄGÓW W SZLACHETNEJ POMOCY LUDZIOM W POTRZEBIE - SZLACHETNA PACZKA 2019	32
KONKURS „ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA”	33
OCENA MPWiK SA W SPRAWIE JAKOŚCI WODY	34
KOMUNIKAT MPWiK SA W KRAKOWIE	35

OKŁADKA:
„zimowe patki”



WYDAWCA: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie

PREZES ZARZĄDU: Piotr Ziętara

ADRES: ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków

WWW.WODOCIAGI.KRAKOW.PL

TELEFON: +48 12 42 42 300

REDAKTOR NACZELNY: Romuald Siuta

ZESPÓŁ REDAKCYJNY: Tadeusz Bochnia, Tomasz Cichoń, Marek Grotkowski, Joanna Kaleta, Magdalena Kamińska, Magdalena Poznańska.

FOTOGRAFIE: Romuald Siuta, arch. MPWiK SA

SKŁAD/DRUK: Drukarnia M8 Kraków

Rudawa i Wielki Pożar Krakowa 1850 – Część II: „Obraz ze wspomnień”



Tomasz Seitz



Maciej Bojarski

Poprzednią część naszej opowieści zakończyliśmy dnia 26 lipca na Kleparzu. Nim jednak ruszymy dalej, aby poznać historię odbudowy miasta warto przystanąć na chwilę. Należy się zastanowić, dlaczego kilka dni wcześniej pożar osiągnął tak wielkie rozmiary podczas, gdy teraz spaliło się jedynie kilka domostw. I tu, i tu budynki w większości były drewniane i pokryte gontem, a jedyna różnica tkwiła w wysokości zabudowań oraz opadach z 22 lipca. Jednak to tylko część powodów. Aby poznać szerszy obraz jak wyglądała wtedy sytuacja zajrzyjmy do wspomnień mieszkańców i zapisków z ówczesnej prasy.

Jak wspomniano mieszkańcy, którzy przez dłuższy czas mieli do czynienia jedynie z niewielkimi pożarami, lekceważyli przepisy przeciwpożarowe gromadząc na strychach materiały łatwopalne¹. Ignorowali ostrzeżenia w postaci pojawiających się od czasu do czasu mniejszych pożarów, które udawało się opanować. Ponownie zajrzyjmy do „Pamiętników rodziny Louisów”. Jak pisał J. Louis „Za mojej pamięci nie było przykładu, żeby kiedy więcej zgorzało, jak ta jedna kamienica, w której się ogień rozpoczął²”. Inny przykład, który powinien dać do myślenia na temat podejścia do kwestii przeciwpożarowych przytacza Ambroży Grabowski. Opisując stajnię na Kleparzu pisze on „(...) niemal każdy słup utrzymujący krzesło czyli wiązanie dachowe opalony widziałem dokoła przez przylepianie doń świeczek. Nie dziwi mię wcale, że część Kleparza zgorzała... raczej mię to dziwi, że to przedmieście nie paliło się raz w tydzień”. Swoją książkę poświęconą pożarowi pisał, gdy nie były jeszcze znane dokładne przyczyny pożaru, ale jednak pokusił się o postawienie własnej

hipotezy. Ponieważ był wrogiem palenia stwierdził „Przyczyną ognia będzie zapewne fajka, ale tego tytoniarze nigdy nie przyznają³”. Stwierdził również, że mieszkańcy chyba zbyt ufali opiece św. Floriana przez co zarówno na Kleparzu jak i w centrum Krakowa całkowicie zbagatelizowano kwestię zabezpieczeń przeciwpożarowych i straży pożarnej. Magazynowanie łatwopalnych rupieci czy niebezpieczne opalenia na słupach wspomniane wcześniej to tylko przysłowiowy wierzchołek góry lodowej. Lekceważono również zagrożenie zaprószenia ognia od cygar, fajek, świec czy latarni domowych wykonywanych najczęściej nie z metalu, lecz z drzewa. Odniesienia dotyczące tego problemu możemy znaleźć w dziele Grabowskiego, jak i w prasie z okresu tamtych wydarzeń⁴. A jak wyglądała kondycja straży pożarnej? Aby być dyplomatycznym można powiedzieć, że była źle wyposażona i źle wyszkolona. Chociaż, bardziej pasuje powiedzieć, że praktycznie prawie nie istniała! Miasto zatrudniało jedynie czterech szprycmagistrów, którzy pełnili na zmianę służbę 24-godzinną i co jakiś czas odbywali ćwiczenia. Jednak poziom zarobków nie przysparzała tej profesji popularności.

Wynagrodzenie wynosiło jedynie po kilkadziesiąt złotych reńskich na rok⁵ (w tym samym czasie przykładowo para butów kosztowała 4 złote reńskie⁶). W skład tak zwanej zasadniczej kadry straży pożarnej wchodzić mieli według Juliusza Demela członkowie cechów murarzy i cieślów oraz kominiarze, których to czeladnicy zobowiązani byli zapisami do stałego udziału w ćwiczeniach przez trzy lata. Według ostatniej wydanej przed pożarem uchwały przeciwpożarowej⁷ (z 1842 r.),

„Sprzęt był stary,
zaniedbany,
niewystarczający.
Sikawki miejskie miały
po kilkadziesiąt lat,
a nadwyrężone ciągną
łataniną nie były
zdadne do dłuższego
użytku.”

1. Czas 1850, nr 176. – Akta straży pożarnej.
2. Józefa Louisa-ojca notatki. W: *Pamiętniki krakowskiej rodziny*.
3. A. Grabowski, *Pożar Krakowa*, s. 18.
4. Czas 1850, nr 192. — Hechel Fr., *Pamiętniki VI*, s. 87 rkp.
5. Budżety m. Krakowa 1848—51 (Archiwum Aktów Dawnych).
6. <http://principatusteschinensis.blogspot.com/2017/04/koo-mynskie-za-cztery-renskie-czyli-co.html>
7. Zwanej wtedy jako „urządzenie ogniowe”

w której przyjęto wzory z Poznania, stanowili oni tzw. „kolumnę ogniową”. Jednostka ta została zaopatrzoną w blaszane hełmy ochronne oraz czarne drelichowe ubrania. Służbę pomocniczą dla tej formacji mieli pełnić pozostali mieszkańcy. System sygnalizacji alarmowej jaki został w niej zapisany miał być zorganizowany w następujący sposób:

- Na wieść o pożarze strażnik na wieży Mariackiej uderzeniem w dzwon alarmował straż. Kierunek pożaru wskazywał poprzez wywieszenie w kierunku dostrzeżonego ognia czerwonej chorągwi za dnia, nocą zaś czerwonej latarni.
- Każdy właściciel domu zobowiązany był wysłać kogoś ze swojej służby ze sprzętem ratowniczym i tabliczką kontrolną.
- Cechy również miały swoje obowiązki. Piwowarzy zobowiązani byli dostarczać wodę we własnych beczkach. Fiakrzy (dorożkarze) mieli przekazać swoje konie do rozporządzenia straży.

Jeżeli chodzi o sprzęt jakim dysponowali również on okazał się być niedostosowanym do potrzeb i warunków jakie panowały w Krakowie. Straż dysponowała tylko kilkoma większymi sikawkami, które jednak nie sprawdziły się w warunkach wielkiego pożaru. Jak wspomina Hechel „Wszystkie okazały się za małe i za słabe do takiego ognia. Żadna bowiem dachów nie sięgała⁸”. Resztę sprzętu stanowić miały zasoby (drabiny, osęki, wiadra, siekiery i kilofy⁹) jakie, miały być dostarczane przez właścicieli domów. Według relacji jednak były z tym same problemy. Wiele osób było niechętnych, aby podporządkować się przepisom co prowadziło do unikania włączania się do akcji gaśniczych. A tego dnia dodatkowo wielu mieszkańców zajęło się ratowaniem własnego dobytku z pożogi. Jak relacjonował Juliusz Demel: „Zorganizowana w ten sposób na zasadzie samopomocy mieszkańców obrona przeciwpożarna nie stała na wysokości zadania, tym bardziej, że słuszne zarządzenia Senatu z r. 1842 nigdy nie zostały w całości wprowadzone w życie, a z biegiem lat lekceważono

je coraz bardziej. Rzemieślnicy wykręcali się jak mogli od uciążliwego obowiązku odrywającego ich od pracy i przysyłali zastępców, zazwyczaj mało gorliwych, a jeszcze mniej wprawnych. Strażaków i wozy miejskie zatrudniano najczęściej przy sprzątnięciu i wywożeniu śmieci z ulic i placów miasta. Fiakrzy, którym wypłacano wprawdzie wynagrodzenie za udział w akcji ratowniczej, ale którzy na pieniądze z kasy miejskiej musieli zwykle czekać tygodniami, uciekali z Rynku ze swymi mizernymi szkapinami na pierwszy sygnał pożaru. Właściciele domów bardzo niechętnie oddawali do użytku swój sprzęt ratowniczy. Zatrzymywali go u siebie jak długo tylko mogli, raz dla ewentualnej obrony własnego domu, po wtóre z obawy, że własność ich przypadnie w pożarze, zniszczona lub rozkradziona. Sprzęt był stary, zaniedbany, niewystarczający. Sikawki miejskie miały po kilkadziesiąt lat, a nadwyróżone ciągną łątaniną nie były zdadne do dłuższego użytku. Nowoczesny i dobry sprzęt posiadały wojsko i dykcja kolei, ale na swoje wyłączne potrzeby.

jak i na sąsiednich budynkach, aby zapobiec przetrucaniu się i rozszerzaniu ognia. Wspinano się na dachy po zwykłych drabinach, pracując osęką i siekierą. Wodę lano na ogień najczęściej wprost z wiader i konwi, podawanych z rąk do rąk przez łańcuch utworzony z mieszkańców, zazwyczaj przygodnych ochotników. Oblewano wodą sąsiednie domy, wyrzucano z mieszkań sprzęty — i to właściwie wszystko, co można było w tych warunkach uczynić. Nadmiar złego ofiarność mieszkańców i gotowość niesienia pomocy sąsiadom nie zawsze dopisywały naleyście. W czasie pożaru dość często zdarzały się wypadki nie tylko obojętności na cudze nieszczęście, lecz bezwzględnego, czasem wręcz przestępczego korzystania z tego nieszczęścia.”

Trzeba jednak zaznaczyć, że inną wersję działania systemu obrony przeciwpożarowej przedstawia M. Estreicherówna, która w swojej relacji podaje, iż funkcje straży mieli pełnić jedynie członkowie austriackiego garnizonu,



Rys. 1. Teodor Stachowicz: Śródmieście w płomieniach dnia 18 lipca 1850 r. Ratowanie dobytku mieszkańców płonących ulic: Franciszkańskiej, Szerokiej, Grodzkiej. W środku obrazu widoczny wóz piwowarski dowożący wodę.¹²

Wodociągów miasto nie miało zupełnie, studnie miejskie były zaniedbane, rychło brakowało w nich wody, którą musiano dowozić z Wisły i Rudawy. Technika ratowania była z konieczności niezmiernie prymitywna. Rozrywano i zrzucano dachy zarówno na palących się domostwach,

a wśród mieszkańców tylko ochotnicy (głównie studenci)¹⁰. Jednak nie tylko za słaby sprzęt i wyszkolenie stanowiły tego dnia problem. Najważniejszą przeszkodą był brak dostępności wody w mieście. Jak pisał Demel nie istniał działający system wodociągowy (istniejący wcze-

8. Fryderyk Hechel: *Kraków i ziemia krakowska w okresie Wiosny Ludów. Pamiętniki*. VI, s. 88 rkp.

9. Czas 1850, nr 176; Protokół posiedzenia Rady Miejskiej 29 VII 1850; Akta straży ogniowej. — Chmiel A., *Obrona ogniowa...* (Jubil. księga pam. s. 29—31). — Górski L., *Wyjazd straży...* (tamże, s. 71—72).

10. M. Estreicherówna: *Życie towarzyskie*. s. 39.

śniej murmur został zniszczony podczas potopu szwedzkiego i później nie został odbudowany), a studnie były zaniedbane. Można się zastanawiać na ile działający system mógłby pomóc i czy przetrwałby starcie z ogniem (część instalacji była wszak zbudowana z drewna). Wodę czerpano zatem Rudawy oraz Wisły i dostarczano w beczkach, konewkach, wiadrach i na wozach. Jednak trwało to zbyt długo przez co uniemożliwiało skuteczną walkę z ogniem. Pozostawało jedynie próbować nie dopuścić do przeniesienia się żywiołu na inne części miasta, ale i tutaj człowiek miał niewiele do powiedzenia. Był zdany jedynie na łaskę żywiołów, a szczególnie wiatru. Tu ponownie warto odwołać się do wspomnień Hechela, który wprost stwierdził „*Gdyby w czasie palenia się wiatr na inną stronę miasta skierował się, całe miasto poszłoby w perzynę*”¹¹.

Aby przedstawić wszystkie fakty powinniśmy również uwzględnić działania austriackich władz zaborczych. A ich postawa nie była bierna. Członkowie garnizonu badali przyczyny pożaru, poszukiwali potencjalnych podpalaczy o istnieniu, których pogłoski szybko się rozniosły. Jednak wraz z tokiem śledztwa odrzucano tę hipotezę. Pomimo, że śledztwo ostatecznie wykazało, że ogień zaproszony został przypadkowo, a winnych nieumyślnego spowodowania pożaru postawiono przed sądem, do końca roku kolejne niewielkie pożary część mieszkańców miasta brała za dzieło podpalaczy¹³.

Austriacy brali również udział w gaszeniu ognia. Wśród kierujących akcją znaleźli się Henryk Edelsburg Etmayer (urzędnik c.k.), generał major Hlawaczek (komendant garnizonu), a do pomocy włączył się też starosta grodzki. Do walki z pło-

mieniami skierowano policję i oddziały wojska. Jak wspomina gazeta „Czas” żołnierze w czasie tych działań wykazali się wielką ofiarnością. W ich trakcie trzy kompanie całkowicie zniszczyły muniaturę, kilku z oficerów austriackich wyróżniło się w walce z żywiołem. Wspomnieć należy również oddział minerów. Za swoją dzielną postawę nagrodzono ich sumą dwudziestu złotych reńskich, którą żołnierze przekazali na rzecz pogorzalców¹⁴. Jednak w chaosie jaki wtedy panował pojawiły się pogłoski piętnujące działania władz austriackich. Na ile były one prawdziwe trudno jednoznacznie powiedzieć. Część okazała się nieprawdziwa, część wynikać mogła z własnej interpretacji faktów, a część mogła być wynikiem ślepego szukania winnych tragedii. Jako przykład chybionych zarzutów można podać te stawiane komendanturze wojskowej. Zarzucano, że przetrzymywała, będąc w jej dyspozycji, sikawki miejskie na zamku, podczas gdy pozostała tam tylko jedna z nich na wypadek pojawienia się ognia na Wawelu¹⁵. Innymi zarzutami jakimi chciano obciążyć Austriaków było zbyt późne podjęcie akcji gaśniczej oraz złe jej prowadzenie.

Szczególnie krytykowano władze wojskowe z racji ich znaczącego wpływu na funkcjonowanie miasta za sprawą wprowadzonego w styczniu 1849 „stanu oblężenia (stanu wojennego)”¹⁶. „Wśród osób głoszących takie poglądy był między innymi Walerian Kalinka (duchowny i historyk). W jego relacji komendantura opóźniła wysłanie sikawek do pożaru, a wojsko podczas gaszenia ratowało tylko obiekty administracji rządowej tworząc kordony uniemożliwiające gaszenie innych budynków. Również Józef Louis Ojciec, wprost obarczył całą odpowiedzialność za pożar i zniszczenie miasta władze austriackie (austriackie prze-

pisy). W swoich zapiskach stwierdza, że rząd i dowództwo wojskowe przez ciągłe obawy, że w Krakowie może dojść do wybuchu rewolucji przejęły ścisłą kontrolę nad systemem ostrzegania pożarowego w obawie o wykorzystanie go w innych celach (wywołaniu zamieszek).

Przedstawiony przez niego szereg czynności jakie należało wykonać przed wszczęciem alarmu robi wrażenie. Stróż po zauważeniu ognia musiał wpięrow powiadomić urzędującego w odwachu przy Wieży Ratuszowej¹⁷ oficera dyżurnego. Oficer ten wysłać miał żołnierza z raportem do komendantury na Stradomiu, skąd do odwachu wysyłano jednego z adiutantów. Dopiero on upewniwszy się, że nie jest to próba wywołania zamieszek miał nakazywać oficerowi dyżurnemu udzielić stróżowi zezwolenia na wszczęcie alarmu. Według Louisa te nieuzasadnione podejrzenia doprowadziły do opóźnienia w skierowaniu większej ilości osób do gaszenia młynów. Kiedy uzyskano zgodę miało być już za późno, a ogień obejmował już kolejne zabudowania¹⁸.

Jednak wątpliwości odnośnie, aż tak negatywnej roli władz wojskowych ma współczesny Louisowi Fryderyk Hechel. W swoich rozważaniach winą za pożar obarczy zarówno rząd, policję jak i mieszkańców. Patrząc na podsumowanie znanych nam faktów najwięcej racji spośród tych autorów należy przyznać właśnie Hachelowi. Katastrofy są zawsze skutkiem całego łańcucha zdarzeń. Sprzyjające warunki pogodowe, słabe wyposażenie i wyszkolenie straży pożarnej, braki i zaniedbania w utrzymaniu instalacji zaopatrzenia w wodę, lekceważenie przepisów ppoż. przez mieszkańców, łatwopalna zabudowa, skompilowany system powiadamiania.

-
11. Fryderyk Hechel „*Kraków i ziemia krakowska w okresie Wiosny Ludów. Pamiętniki*” wstęp i przyp. Henryk Barycz. Wrocław: Wydawnictwo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, 1950. s. 358
 12. Źródło: http://www.geo.uj.edu.pl/opracowania/historia/images/4_pier13.jpg; opis za Juliusz Demel „*Pożar Krakowa 1850 r.*” Rocznik Krakowski tom XXXII, zeszyt 3
 13. „Czas”. nr 181 z 8 VIII 1850. s. 1.; Juliusz Demel. *Pożar Krakowa 1850 roku.* „Rocznik Krakowski”. T. XXXII, s. 85, 1950. Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa.
 14. „Czas”. nr 163 z 19 VII 1850. s. 1.; „Czas”. nr 164 z 20 VII 1850. s. 1, 2.; „Czas”. nr 165 z 21 VII 1850. s. 1–2.; „Czas”. nr 168 z 24 VII 1850. s. 2.; „Czas”. nr 171 z 27 VII 1850. s. 1.; Juliusz Demel. *Pożar Krakowa 1850 roku.* „Rocznik Krakowski”. T. XXXII, s. 71, 1950.
 15. „Czas”. nr 166 z 22 VII 1850. s. 3.
 16. Z powodu powstania węgierskiego będącego częścią tak zwanej Wiosny Ludów.
 17. Odwach Ratuszowy (1782-1946) – nieistniejąca już wartownia zlokalizowana niegdyś na Rynku Głównym przy wieży ratuszowej.
 18. Józefa Louisa-ojca notatki. W: *Pamiętniki krakowskiej rodziny*. s. 305–306, 309.

Wszystkie te elementy stanowią „ogniwa” łańcucha, które razem doprowadziły do tragedii.

Ogólne straty poniesione w wyniku pożogi były wręcz niewyobrażalne, jednak odnoszą się one głównie do strat materialnych. Liczba potwierdzonych śmiertelnych ofiar w ludziach jest wobec skali katastrofy była zaskakująco mała (6 osób). Wszystkie straciły życie tego samego dnia – 18 lipca¹⁹.

Dzięki zapiskom w ówczesnej prasie i prywatnych dziennikach możemy poznać ich dokładną tożsamość i przyczyny ich zgonów. Bezpośrednimi ofiarami ognia było 5 osób:

- małżeństwo Żebrowskich – zginęli w swoim szynku²⁰ na Gołębiej, gdyż pan Żebrowski odmówił opuszczenia go;
- starsze wiekiem małżeństwo Ziobrowskich – nie zdążyli opuścić swojej kamienicy na Gołębiej;
- Filipowski, właściciel domu na Stolarskiej, starszy wiekiem, z racji choroby został przeniesiony do klasztoru dominikanów (jako bardziej bezpiecznego miejsca), lecz gdy pożar dotarł i tu nie zdołał się uratować²¹.

Ostatnia śmiertelna ofiara nie zginęła jednak bezpośrednio od ognia. Nieznana z imienia i nazwiska sześćdziesięcioletnia służąca urzędnika Zakrzieskiego, zginęła w wyniku obrażeń jakie odniosła kiedy uciekając przed ogniem wyskoczyła na bruk z okna płonącego domu. W prasie pojawiały się również wzmianki o śmierci kilku dzieci²² oraz jednego z policjantów, jednak nie zostały one oficjalnie potwierdzone. Nieznana jest liczba rannych, ale biorąc pod uwagę panujący chaos, panikę oraz brak profesjonalnie wyszkolonych ekip gaśniczych można przyjąć, że była znacząca. Zarówno wśród uciekających przed płomieniami, jak i gaszących. Jednak jak wspomniano wcześniej

główne straty dotyczyły dóbr materialnych. W płomieniach stracono zabudowania na przedmieściach przy Krupniczej i Polnej, przy ulicach w południowej i południowowschodniej części centrum pozostały prawie same zgliszcza (zasięg pożaru widoczny na mapie w poprzedniej części artykułu). Według różnych źródeł szacuje się, iż zniszczeniu uległo między 150-180 domów i kamienic. Spłonęły również obiekty sakralne oraz użyteczności publicznej między innymi cztery kościoły, trzy klasztory, dwa pałace, młyny i jatki mięsne. Trudno jednoznacznie ocenić straty, ponieważ w tym czasie nie istniały systemy pieniężne, a dodatkowo istniejące źródła podają rozbieżne wartości.

W tamtym czasie na terenie Krakowa obowiązywały zarówno monety zaborcy austriackiego (Gulden austro-węgierski zwany również złotym reńskim)) oraz złotówka krakowska, będąca walutą obiegową Wolnego Miasta Krakowa od 1835. Ze źródeł wiemy, że w opracowaniach podaje się, iż władze zaborcze ustaliły kurs wymiany jednego złotego reńskiego (zarówno w monecie i banknocie) na cztery złote krakowskie i sześć groszy. Można zatem spotkać szacunki strat opiewające na około 1 000 000 złotych reńskich oraz na kwoty 3 858 000 (wartość zniszczonych budynków) i 4 592 000 (wartość strat majątkowych pogorzalców) złotych krakowskich. Dla porównania wartość 6 morgowego (około 3,453 ha) gospodarstwa (w tym łąka, ogród, plac, dom, budynki gospodarskie) wyceniano na 300 złotych reńskich²³.

Największe straty, których nie da się oszacować, poniesiono na polu dorobku kulturalnego. Ogień niszczył zarówno wyposażenie kościołów, jak i prywatne kolekcje. Straty te można byłoby wyliczać bardzo długo. Jako przykład niech

posłużą dobra utracone tylko w kościołach Świętej Trójcy i św. Franciszka z Asyżu i części kolekcji prywatnych. W kościele Dominikanów utracono między innymi ołtarz główny (2 poł. XVII w.), kilka obrazów Tomasz Dolabella (1570-1650, jeden z głównych twórców malarstwa barokowego w Polsce), ozdobne tkaniny zdobyte pod Wiedniem, czy zespół nagrobków. W kościele Franciszkanów stracił między innymi ołtarz główny z 1597 roku, obrazy Dolabelli, organy nazywane największymi w mieście (z XVII w.), drewniane posągi apostołów. Przechodząc do kolekcji prywatnych należy wspomnieć o straconych kolekcjach takich osób jak chociażby historyk Wilhelm Gąsiorowski (ryciny, numizmaty oraz obrazy); Feliks Radwański młodszy (księgozbiór matematyczno-techniczny); Konstanty Benoe (księgozbiór prawniczy); Ludwik Morsztyn (między innymi inkunabuły z XV wieku, druki i rękopisy z XVI-XIX wieku, dzieła Bielskiego, Paprockiego i Skargi oraz diariusze sejmowe z XVIII stulecia).

Problemem jaki musiano rozwiązać była również ilość rodzin, które straciły dach nad głową. Większość koczowała na Plantach lub pomieszkiwała w gościnie u rodziny i znajomych w częściach miasta, których pożar nie objął. O skali zjawiska świadczyć może jedna z zachowanych relacji. Jej autorka pisze: *„Každy ocalały dom, każdy stryżek, a nawet piwnice przepelnione były ludźmi, którzy znaleźli się bez dachu nad głową. (...) Przez dni kilka przenosiliśmy się z jednego domu do drugiego, szukając gościnności.”*²⁴

W tym miejscu się zatrzymamy. Na ostatni etap naszej podróży w czasie do Krakowa roku 1850 kiedy poznamy dzieje odbudowy miasta wyruszymy w kolejnej części artykułu. ◀

19. Janina Bieniarzówna, Jan M. Małecki: *Kraków w latach 1796–1918*. Kraków: Wydawnictwo Literackie, 1979, seria: Dzieje Krakowa, tom 3, s. 196; Encyklopedia Krakowa. s. 803 (hasło Pożary)12. Źródło: http://www.geo.uj.edu.pl/opracowania/historia/images/4_pier13.jpg; opis za Juliusz Demel, „Pożar Krakowa 1850 r.” *Rocznik Krakowski* tom XXXII, zeszyt 3

20. Szynk - Bar, knajpka, piwiarnia itp. Słowo pochodzące z gwary śląskiej i używany głównie na Górnym Śląsku z pominięciem Zagłębia itd.

21. „Czas”. nr 163 z 19 VII 1850. s. 2.; „Czas”. nr 164 z 20 VII 1850. s. 3.; Józefa Louisa-ojca notatki. W: *Pamiętniki krakowskiej rodziny*. s. 309, przyp. 5.; Juliusz Demel. *Pożar Krakowa 1850 roku*. „Rocznik Krakowski”. T. XXXII, s. 71, 1950. Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, przyp. 2 (tu pomylono nazwisko „Ziobrowscy” z „Żebrowscy”).

22. „Czas”. nr 163 z 19 VII 1850. s. 2.; „Czas”. nr 164 z 20 VII 1850. s. 3.

23. Jan Słomka, *Pamiętniki włościanina od pańszczyzny do dni dzisiejszych*

24. H. Modrzejewska. *Wrażenie i wspomnienia*. s. 42, 43.

Wytwarzając energię chronimy środowisko



Tadeusz Żaba

„Zachodzi zatem pytanie czy montaż takiej instalacji jest opłacalny i w jakim okresie zwrócą się poniesione nakłady.

Wodociągi Miasta Krakowa skutecznie wykorzystują potencjał swoich zakładów i procesów technologicznych do produkcji prądu i ciepła. W ostatnich latach Spółka wdrożyła także szereg działań, związanych z optymalizacją urządzeń zużywających największe ilości energii elektrycznej. Działania te przekładają się nie tylko na obniżenie kosztów ponoszonych z tytułu zakupu energii ale również przyczyniają się do ochrony środowiska.

Wodociągi Miasta Krakowa rocznie sprzedają ponad 51 mln m³ wody. Przewodząc proces uzdatniania i dystrybucji wody w 2018 roku zużyliśmy około 18 mln kWh energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej bezpośrednio przekłada się na objętość wyprodukowanej wody. Składa się na to zarówno proces pompowania jak i zużycie w trakcie procesu technologicznego uzdatniania i dezynfekcji. Przy czym energia na pompowanie stanowi około 80% całkowitego zużycia. Do uzdatnienia i dostarczenia odbiorcy 1 m³ wody zużywamy około 0,3 kWh energii elektrycznej.

Troska o jakość środowiska oraz ograniczenie efektu cieplarnianego jak i emisji CO₂ stanowi ważny aspekt działalności przedsiębiorstwa. Przejawia się to między innymi poprzez wytwarzanie przez

wodociągi tzw. zielonej energii. Dzięki czemu uzyskujemy oszczędności finansowe, ale również zmniejszamy emisję CO₂, redukujemy straty energii oraz uzyskujemy ograniczenie śladu węglowego. Roczna produkcja energii elektrycznej w poszczególnych jednostkach wytwórczych pracujących na oczyszczalniach ścieków w 2018 roku wyniosła:

- Kujawy – jednostki kogeneracyjne razem 3 675 028 kWh
- Płaszów:
 - kogenerator JK1 3 593 209 kWh
 - kogenerator JK2 4 507 186 kWh
 - turbiny gazowe TG1 316 704 kWh
 - TG2 311 599 kWh
 - turbina wodna TW 328 790 kWh
 - fotowoltaika 68 088 kWh

razem wyprodukowaliśmy 12 800 604 kWh i o tyle zmniejszył się zakup energii u dostawcy.

Jeżeli przyjmujemy, iż produkcja 1 MWh energii elektrycznej w tradycyjnym systemie opartym o węgiel powoduje wytworzenie - 814 kg dwutlenku węgla, 0,762 kg dwutlenku siarki, 0,775 kg NO_x, 0,277 kg telnku węgla oraz 0,046 kg pyłu całkowitego, to uwzględniając ilość wytworzonej przez nasze systemy zielonej energii, do atmosfery nie trafiło ponad 10 419 ton dwutlenku węgla, ponad 9,7 tony dwutlenku siarki, 9,9 tony NO_x, 3,5 tony tlenu węgla, oraz 0,62 tony pyłu całkowitego.

W działania związane z ograniczeniem zużycia energii i ograniczenie emisji do środowiska szkodliwych gazów wpisuje się zrealizowany na oczyszczalni Płaszów projekt naukowo badawczy „Pasywna oczyszczalnia ścieków”. Dzięki realizacji w ramach projektu systemu Zintegrowanego Systemu Efektywności Energetycznej poprzez wprowadzenie zmian w algorytmach sterowania zmniejszono zakup energii dla potrzeb oczyszczalni ścieków o 4,52 %. Dzięki temu w 2018 zredukowano emisję CO₂ o 949 ton, o 0,8 tony zredukowano emisję SO₂, a o 0,9 tony NO_x, o 0,32 tony zreduko-



Rys. 1. Efekty pracy instalacji fotowoltaicznej o mocy 9,1 kWp w okresie od 22 listopada do 12 grudnia 2019 roku.

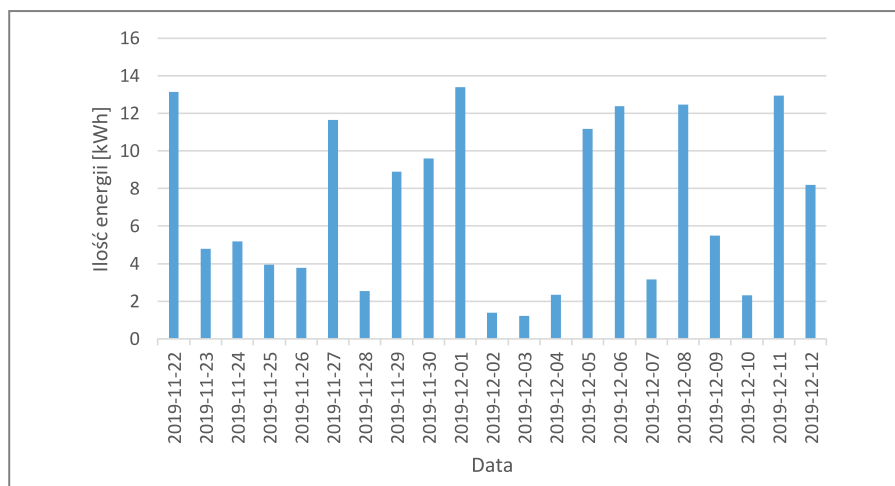
wano emisję CO, oraz o 0,052 tony ograniczono emisję pyłu całkowitego.

Do przedstawionych danych dotyczących oczyszczalni ścieków należy dodać efekt pracy turbiny na grawitacyjnym spływie wody, która co prawda nie została zaliczona do źródeł odnawialnych, niemniej jej produkcja jest zupełnie obojętna dla środowiska. Dzięki energii wytworzonej przez turbinę w 2018 roku nie wyemitowano do atmosfery 2 257 ton dwutlenku węgla, 2,11 tony dwutlenku siarki, 2,14 tony NOx, 0,6 tony tlenu węgla oraz 0,127 tony pyłu całkowitego.

Wytwarzanie energii elektrycznej przez osoby fizyczne.

Zieloną energię mogą wytwarzać nie tylko przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę ostatnio wprowadzone zmiany w prawie jest to coraz bardziej korzystne również dla osób fizycznych. Mieszkańcy domów jednorodzinnych mogą stać się prosumentami (słowo to pochodzi od połączenia wyrazów "producent" i "konsument". Szczegółową definicję "prosumenta" określa ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii. Prosument to osoba lub firma, która wytwarza energię elektryczną z OZE na własne potrzeby, ale jednocześnie w przypadku nadwyżek energii, może ją oddać sieci energetycznej).

Ustawa określa, kto może być prosumentem. W czerwcu 2019 roku postanowiono rozszerzyć definicję prosumenta o osoby prowadzące działalność gospodarczą oraz o spółdzielnie energetyczne gmin wiejskich i wiejsko-miejskich. Znowelizowana ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii zwiększyła limity mocy dla poszczególnych instalacji fotowoltaicznych. Zmianie uległa maksymalna moc dla mikroinstalacji fotowoltaicznej, która obecnie wynosi 50 kW. W odniesieniu do małych instalacji fotowoltaicznych zakres mocy zawiera się obecnie w przedziale od powyżej 50 kW do maksymalnie 500 kW. Zarówno mikro jak i małe instalacje nie wymagają uzyskania koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej. Wspomniany akt prawny mówi również o braku opłaty przyłączeniowej, wskazuje, że ceny prądu podawane są w war-



Rys. 2. Produkcja energii elektrycznej w instalacji o mocy 9,1 kWp w dniach 22.11 do 12.12.2019

tości netto, określa, że koszt montażu licznika dwukierunkowego leży po stronie zakładu energetycznego i podaje ogólne zasady przyłączenia instalacji do operatora energetycznego.

Przepisy Prawa budowlanego.

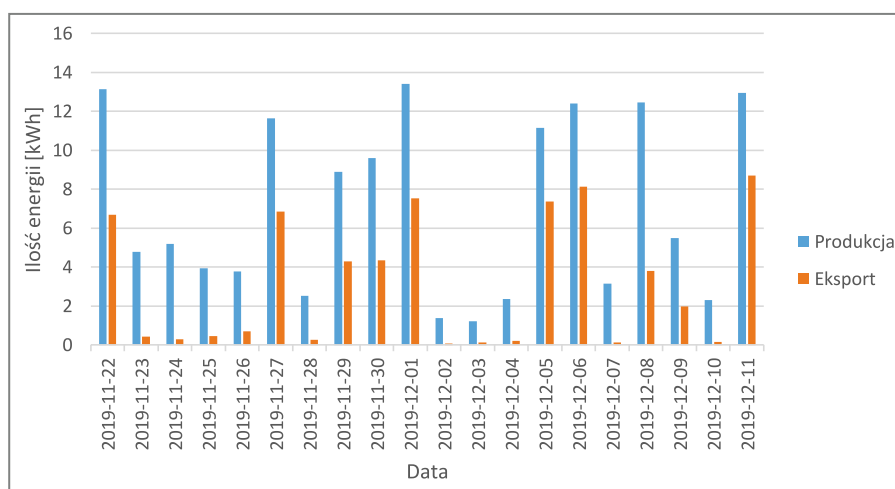
W świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane, ogniwa fotowoltaiczne tworzące panele słoneczne są co do zasady urządzeniami budowlanymi (art. 3 pkt 7 prawa budowlanego). W przypadku instalowania takich urządzeń na obiektach budowlanych nie jest wymagane ani pozwolenie na budowę, ani zgłoszenie takiej inwestycji. Powyższe stanowisko, zostało potwierdzone przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego.

W przypadku, gdy wysokość instalacji przekracza 3 metry, budowa instalacji

podlega obowiązkowemu zgłoszeniu organowi administracji architektoniczno-budowlanej (art. 30 ust. 1 pkt 3 lit b) prawa budowlanego). Z kolei obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę aktualizuje się w przypadku urządzeń, których moc przekracza 50 kW (art. 29 ust. 2 pkt 16 prawa budowlanego).

Zachodzi zatem pytanie czy montaż takiej instalacji jest opłacalny i w jakim okresie zwrócą się poniesione nakłady. Na rysunku 1 przedstawiono efekty pracy instalacji fotowoltaicznej o mocy 9.1 kWp zainstalowanej na domku jednorodzinny. Wykres obejmuje przełom listopada i grudnia. Jest on najmniej korzystny dla analizy efektywności pracy instalacji. Na wykresie widzimy całkowitą produkcję energii w poszczególne dni oraz przeliczenie ile dzięki niej możemy zasilać odbiorników.

dokończenie na str. 15 ►



Rys. 3. Produkcja energii elektrycznej w instalacji o mocy 9,1 kWp w dniach 22.11 do 12.12.2019 oraz eksport nadwyżki energii do systemu operatora.

W pogoni za liderami elektromobilności



Dawid Kaplita

„ W ubiegłym roku duży przetarg na zakup pojazdów elektrycznych rozstrzygnęły Lasy Państwowe, nabywając 15 BMW i3 oraz Nissana e-NV200. Zeroemisyjne samochody trafiły również do m.in.: Kancelarii Prezydenta RP,...

Po roku od wejścia w życie ustawy o elektromobilności Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, największa organizacja branżowa związana z rynkiem e-mobility w Polsce, analizuje, na jakim etapie znajduje się polski sektor zeroemisyjnego transportu i jakie są perspektywy jego rozwoju.

W zależności od rodzaju i wysokości wprowadzonych instrumentów wsparcia w 2025 r. po polskich drogach może poruszać się od 60 tys do 300 tys. pojazdów elektrycznych. W latach 2030–2040 rynek samochodów nisko- i zeroemisyjnych w Polsce dojrzeje, a tempo jego wzrostu ustabilizuje się. Jednak w chwili obecnej elektromobilność nad Wisłą znajduje się jeszcze w początkowej fazie rozwoju. Impuls do rozwoju tkwi w paragrafach prawnych.

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych obowiązuje od 22 lutego 2018 roku. Celem uchwalenia nowego aktu prawnego był m.in. rozwój rynku pojazdów nisko i zeroemisyjnych w Polsce (napędzanych energią elektryczną, gazem ziemnym lub wodorem). Ustawa przewiduje wiele zachęt skierowanych do nabywców pojazdów elektrycznych (EV), które w założeniu miały zwiększyć zainteresowanie takimi samo-

chodami. Największą przeszkodą na drodze do popularyzacji pojazdów napędzanych energią elektryczną wciąż pozostają bowiem wysokie ceny zakupu (EV jest średnio o połowę droższy od konwencjonalnego odpowiednika).

Jak wynika z badania społecznego Barometr Elektromobilności 2018, Polacy są w stanie zapłacić więcej za pojazdy elektryczne, ale ich ceny muszą być niższe o 35 do 48% w odniesieniu do cen katalogowych. Wprowadzone zachęty miały ten stan rzeczy chociaż częściowo zrównoważyć. Wśród instrumentów wsparcia przewidzianych w ustawie można wymienić zniesienie akcyzy na samochody całkowicie elektryczne (beztymczasowo) i hybrydowe typu plug-in o pojemności silnika spalinowego nieprzekraczającej 2000 cm³ (do 1 stycznia 2021 roku), większe odpisy amortyzacyjne z tytułu zużycia samochodów w pełni elektrycznych, zwolnienie ich z opłat za parkowanie czy prawo do poruszania się po buspasach. W dokumencie znalazł się ponadto nakaz wprowadzenia pojazdów napędzanych energią elektryczną do floty samochodowej niektórych organów administracji centralnej oraz wybranych jednostek samorządu terytorialnego. Poza tym ustawa reguluje warunki rozwoju i zasady rozmieszczenia infrastruktury dla paliw alternatywnych – stacji ładowania samochodów elektrycznych oraz stacji tankowania wodoru i gazu ziemnego. Zostały wprowadzone także zapisy pozwalające samorządom na tworzenie tzw. stref czystego transportu. Proces legislacyjny dotyczący ustawy o elektromobilności przebiegał w intensywnym tempie, ponieważ Polsce groziły wysokie kary za opóźnienia w implementacji dyrektywy 2014/94/UE z 22 października 2014 roku.

Powołano do życia Fundusz Niskoemisyjnego Transportu, którego zadaniem ma być finansowanie projektów związanych z rozwojem elektromobilności oraz transportem opartym na paliwach alternatyw-



nych. W pierwotnym brzmieniu Ustawa o elektromobilności nie przewidywała żadnego z dwóch najskuteczniejszych instrumentów wsparcia, czyli dopłat bezpośrednich i zwolnienia z podatku VAT. Dzięki funduszowi rynek pojazdów elektrycznych może liczyć na dopłaty, co w efekcie może spowodować spadek cen EV. Biorąc pod uwagę wyniki sprzedaży pojazdów elektrycznych w Polsce, takie wsparcie jest dzisiaj absolutnie niezbędne. Pod koniec października 2019 r. po polskich drogach jeździły 7 884 elektryczne samochody osobowe, z których 60% stanowiły pojazdy w pełni elektryczne (BEV, ang. battery electric vehicles) – 4 701, a pozostałą część hybrydy typu plug-in (PHEV, ang. plug-in hybrid electric vehicles) – 3 183. Park elektrycznych pojazdów ciężarowych i dostawczych w analizowanym okresie zwiększył się do 446 szt., natomiast liczba autobusów elektrycznych wynosi 208 szt. W dalszym ciągu rośnie także liczba rejestracji elektrycznych motorowerów i motocykli, która na koniec sierpnia osiągnęła liczbę 6 094 szt.

Klienci w polskich salonach mieli do wyboru łącznie 13 modeli aut całkowicie elektrycznych oraz 24 modele hybryd typu plug-in. Większość modeli dostępnych w krajach Unii Europejskiej można kupić także w Polsce. Mimo to poziom sprzedaży „elektryków” i ich udział w rynku nowych samochodów jest wyraźnie niższy niż w większości państw Europy Zachodniej. Według analizowanych przez PSPA danych Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów (ACEA), w 2018 roku w Unii Europejskiej sprzedano 301 847 osobowych pojazdów elektrycznych. Jest to o 38,2% więcej niż w roku 2017, gdy sprzedaż EV wyniosła 218 336 sztuk. W przekroju dwunastu miesięcy ubiegłego roku najwięcej pojazdów elektrycznych wśród państw członkowskich UE sprzedano w Niemczech (67 658), w Wielkiej Brytanii (59 947) i we Francji (45 623). Polska, która zakończyła 2018 rok z wynikiem 1324 EV, odnotowała wzrost o 22,9% w porównaniu z rokiem 2017 (1068). Sprzedaliśmy 704 hybrydy plug-in (+9,7% r./r.) oraz 620 samochodów całkowicie elektrycznych (+42,5% r./r.). Mimo wejścia w życie ustawy tempo wzrostu sprzedaży spadło w porównaniu z poprzednim (wynio-

śło wtedy 87,7% r./r.), co można tłumaczyć oczekiwaniem rynku na dodatkową pomoc finansową przy zakupie. Analizując przytoczone wyżej dane, trzeba jednak pamiętać o kilku istotnych kwestiach. Kraje będące europejskimi liderami elektromobilności mogą się pochwalić znacznie wyższym poziomem zamożności społeczeństw. Poza tym obowiązują w nich bardziej rozbudowane regulacje zachęcające do nabywania pojazdów elektrycznych, jak dopłaty bezpośrednie, na które w naszym kraju będzie można liczyć dopiero od przyszłego roku. Różnice wynikają także z nieporównywalnie bardziej rozwiniętej infrastruktury ładowania w Europie Zachodniej. No i wreszcie cały rynek motoryzacyjny w Niemczech, Francji, czy Wielkiej Brytanii jest silniejszy niż w Polsce.

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych, oprócz zwiększenia liczby EV, ma na celu wsparcie rozwoju infrastruktury ładowania. Ustawa reguluje m.in. kwestię minimalnej liczby ogólnodostępnych punktów ładowania, które zostaną zainstalowane w gminach do 31 grudnia 2020 roku. W Polsce powinno działać 6 tysięcy punktów ładowania normalnej i 400 dużej mocy.

O ile w 2018 roku sprzedaż pojazdów nie osiągnęła wysokiego poziomu, o tyle rozwój infrastruktury przebiegał stosunkowo dynamicznie. W rozwój infrastruktury zaangażowały się mocno także koncerny paliwowe. PKN Orlen rozpoczął budowę własnej sieci i zapowiedział, że do końca 2019 roku zainstaluje około 50 ładowarek. Docelowo koncern zamierza zbudować 150 stacji ładowania pojazdów elektrycznych (dostarczonych m.in. przez ABB), zlokalizowanych w miastach i przy trasach tranzytowych. Z kolei LOTOS uruchomił w 2018 roku swój „Niebieski Szlak”, czyli 12 stacji umożliwiających przejazd pojazdem elektrycznym z Trójmiasta do Warszawy.

Sieć zaplanowano tak, aby odległość pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami nie przekraczała 150 km. W ciągu kilku lat LOTOS zamierza uruchomić kolejnych 38 ładowarek, wiele z nich zostanie zainstalowanych nie tylko na północy czy w centrum kraju, ale również przy trasach zachodniej

i południowej Polski. Poza tym spółka z Gdańska planuje udostępnienie punktów tankowania wodoru.

W ostatnim czasie wiele przedsiębiorstw, również tzw. państwowych, buduje flotę samochodów nisko i zeroemisyjnych. W ubiegłym roku duży przetarg na zakup pojazdów elektrycznych rozstrzygnęły Lasy Państwowe, nabywając 15 BMW i3 oraz Nissana e-NV200. Zeroemisyjne samochody trafiły również do m.in.: Kancelarii Prezydenta RP, warszawskiego ZTM i ZDM, policji w Szczecinie oraz Spółek Miejskich w Krakowie. Testy EV (z zamiarem ich późniejszego kupna) rozpoczęła także Poczta Polska. Według szacunków PSPA, w tym roku możemy mieć 750 w pełni elektrycznych pojazdów tylko w samych systemach car-sharingu, spośród 2500 wszystkich „elektryków” poruszających się po naszych drogach. To około 30% rynku. Już dzisiaj 200 zeroemisyjnych Nissanów jest eksploatowanych we wrocławskiej miejskiej wypożyczalni samochodów elektrycznych Vozilla. Wkrótce swoją flotę na ulice Warszawy wprowadzi Innogy. Zasili ją 500 elektrycznych BMW i3. Elektryczne Renault ZOE, Volkswageny e-UP i e-Golf czy Smart EQ są eksploatowane w ramach systemów aut na minuty takich przedsiębiorstw, jak: PGE, Tauron, Energa, Panek czy Traficar. W związku z przepisami zawartymi w Ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych z biegiem czasu flotę EV będzie rozwijało coraz więcej organów centralnych i samorządowych. Już w 2020 roku gminy i powiaty powyżej 50 tysięcy mieszkańców powinny zapewnić udział pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów na poziomie 10%. Podobne wymogi dotyczą świadczenia usługi komunikacji miejskiej oraz innych zadań własnych gminy.

Perspektywy rozwoju rynku

Choć wiemy, że sprzedaż pojazdów elektrycznych w Polsce będzie rosła, powstaje pytanie, w jakim tempie. Odpowiedź daje opracowany przez Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych oraz firmę doradczą Frost & Sullivan raport Polish EV Outlook 2019. Przedstawiono w nim kompleksową analizę wariantów rozwoju rynku samochodów elektrycznych oraz infrastruktury ładowania w perspektywie 2040 roku.

Licznik elektromobilności

pspa.com.pl
pzpm.org.pl

pspa

Stowarzyszenie Elektromobilności

Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego

Pojazdy



ELEKTRYCZNE SAMOCHODY OSOBOWE (szkl.)



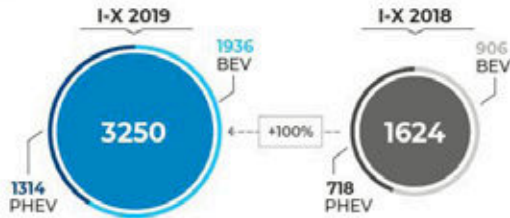
Infrastruktura



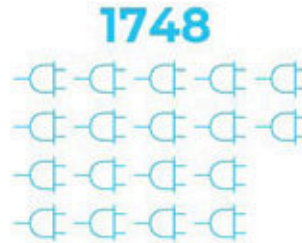
LICZBA STACJI ŁADOWANIA W POLSCE (szkl.)



LICZBA ZAREJESTROWANYCH ELEKTRYCZNYCH SAMOCHODÓW OSOBOWYCH (NOWYCH I UŻYWANYCH)



LICZBA OGÓLNODOSTĘPNYCH PUNKTÓW ŁADOWANIA



LICZBA ZAREJESTROWANYCH ELEKTRYCZNYCH SAMOCHODÓW DOSTAWCZYCH I CIĘŻAROWYCH (NOWYCH I UŻYWANYCH)

446
na koniec X 2019

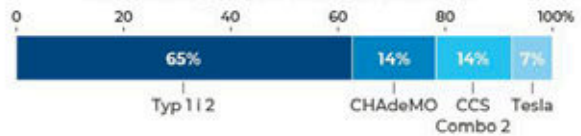
I-X 2019: 211
I-X 2018: 83
+154%

LICZBA ZAREJESTROWANYCH ELEKTRYCZNYCH AUTOBUSÓW (NOWYCH I UŻYWANYCH) DMC > 3,5 t

208
na koniec X 2019

I-X 2019: 41
I-X 2018: 51
-20%

STRUKTURA OGÓLNODOSTĘPNYCH PUNKTÓW ŁADOWANIA



LICZBA ZAREJESTROWANYCH ELEKTRYCZNYCH MOTOCYKLI I MOTOROWERÓW (NOWYCH I UŻYWANYCH)

6094
na koniec X 2019

MOTOROWERY: 5845
MOTOCYKLE: 249

I-X 2019: 3001
I-X 2018: 1511
+99%

LICZBA ZAREJESTROWANYCH ELEKTRYCZNYCH POJAZDÓW MIKRO I INNYCH (NOWYCH I UŻYWANYCH)

195
na koniec X 2019

I-X 2019: 91
I-X 2018: 53
+72%

LICZBA ZAREJESTROWANYCH HYBRYDOWYCH SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I DOSTAWCZYCH (NOWYCH I UŻYWANYCH)

111 307
na koniec X 2019

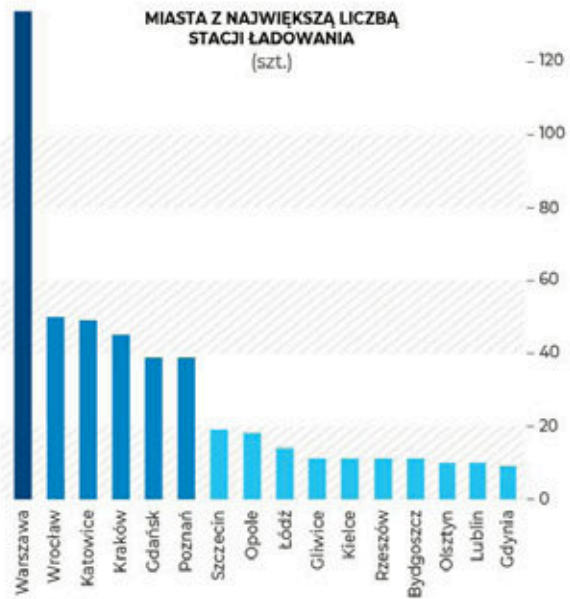
I-X 2019: 34 937
I-X 2018: 22 077
+58%

LICZBA ZAREJESTROWANYCH SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I DOSTAWCZYCH CNG/LNG (NOWYCH I UŻYWANYCH)

4908
na koniec X 2019

I-X 2019: 330
I-X 2018: 359
-8%

MIASTA Z NAJWIĘKSZĄ LICZBĄ STACJI ŁADOWANIA (szkl.)



pspa Stowarzyszenie Elektromobilności

Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego

* Prezentowane dane mogą podlegać aktualizacji

** Źródło: złożone analizy danych pochodzących m.in. z Centralnej Ewidencji Pojazdów, a także własne badania i prowadzone ewidencje PZPM i PSPA



tysiąca sztuk. Obecnie w naszym kraju produkowane są samochody elektryczne (dostawczy Volkswagen e-Crafter), zeroemisyjne autobusy (Volvo Polska, Solaris czy Ursus), powstała też fabryka ogniw litowo-jonowych (LG Chem) zaopatrująca największe koncerny motoryzacyjne w Europie, wytwarzane są stacje ładowania eksportowane na inne rynki naszego kontynentu (m.in. Ekoenergetyka Polska, Garo Polska). Zostały zainicjowane również inne projekty, które będą zrealizowane w niedalekiej przyszłości.

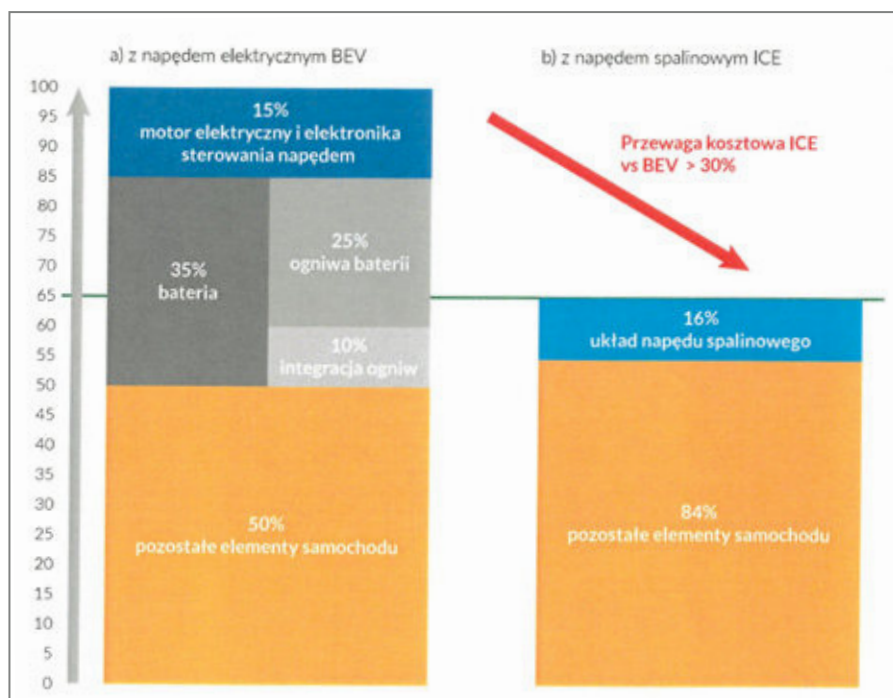
Liczba elektrycznych samochodów osobowych w Polsce rośnie z miesiąca na miesiąc, ale rynek w dalszym ciągu znajduje się w początkowej fazie rozwoju. Nie pomaga mu, że wielu potencjalnych nabywców EV wstrzymuje się z zakupem, oczekując na spadek cen związanych z dopłatami w ramach Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. W Ministerstwie Energii prowadzone są obecnie prace nad aktami wykonawczymi Funduszu Niskoemisyjnego Transportu. Zakończenie prac w tym zakresie jest niezbędne do uruchomienia środków. Mając na uwadze etap prowadzonych działań szacuje się, że pierwsze konkursy zostaną ogłoszone pod koniec 2019 roku. Informacje o planowanych konkursach będą zamieszczone na stronie internetowej NFOŚiGW oraz Ministerstwa Energii. ◀

Autorzy raportu biorą pod uwagę wiele zmiennych, wynikających m.in. z uwarunkowań prawnych, gospodarczych, technologicznych, społecznych, ale też z planów samych koncernów i organizacji działających na tym rynku. Z raportu wynika, że wsparcie, które rząd zamierza wprowadzić w ramach Funduszu Niskoemisyjnego Transportu (m.in. 36 tysięcy złotych dopłaty do zakupu pojazdu elektrycznego i 150 tysięcy złotych – do infrastruktury ładowania), w wymierny sposób zdynamizuje wzrost liczby samochodów zero i niskoemisyjnych na polskich drogach. Przy optymalnym wykorzystaniu pieniędzy z funduszu całkowity park EV w Polsce wyniesie w 2025 roku ok. 300 tysięcy pojazdów, czyli mniej więcej tyle, ile do tej pory zarejestrowano łącznie w Norwegii, kraju który jest liderem elektromobilności w Europie. Poziom niemal 700 tysięcy osiągnięty zostałby w Polsce w roku 2030, a 10 lat później ta liczba mogłaby wzrosnąć do nawet 2,5 miliona. Jak dowodzą autorzy opracowania, wprowadzenie dopłat we wskazanej wyżej wysokości do 2024 roku rozpędzi polski rynek do ponad 50 tysięcy EV rocznie.

W 2030 roku co dziesiąty samochód nowo rejestrowany w Polsce byłby wyposażony w napęd elektryczny. W raporcie przedstawiono wiele różnych scenariuszy rozwoju polskiego rynku. Według najbardziej optymistycznego, uwzględniającego wsparcie z FNT uzupełnione o dodatkowy instrument w postaci czasowego zwolnienia z VAT, rynek rozwinąłby się do 0,5 miliona EV w 2025 roku, 1 miliona w roku 2030 i aż 3,2 miliona

w roku 2040. Natomiast według scenariuszy bazowych, czyli bez systemu wsparcia z funduszu, flota pojazdów elektrycznych w Polsce zwiększyłaby się w roku 2025 jedynie do około 60 tysięcy pojazdów.

Na podstawie różnych scenariuszy prezentowanych w Polish EV Outlook 2019 liczba publicznych punktów ładowania dostępnych powinna wynosić od 103,7 do 319,1 tysiąca. Przyjmując ogólnoeuropejski podział punktów ładowania: 85% AC oraz 15% DC, w scenariuszu optymalnego wykorzystania środków FNT do 2040 roku liczba szybkich punktów DC w Polsce wyniesie 37,4



Procentowe ujęcie kosztów produkcji pojazdu

Gdzie król chodził piechotą ... ale nie sam.



Robert Żurek



„Tak czy inaczej, papier toaletowy nadal króluje w naszych ubikacjach. Rzecz w tym, że przyzwyczajenie wrzucania go po użyciu do muszli klozetowej przeniósł się na patyczki kosmetyczne, chustki do demakijażu,...



Temat dla jednych nieco wstydlivy, dla innych jest przedmiotem żartów, ale toalety, ubikacje, ustępy, wygodki, latryny, usiadki – bo o nich mowa – towarzyszą nam każdego dnia. Ich znaczenie zostało docenione przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych ustanawiające od 2013 roku Światowy Dzień Toalet, zapewne po to żeby „odświeżyć” nieco zapomniany problem kanalizacji sanitarnych. Czy zawsze temat toalet i czynności w nich dokonywanych był wstydlivie pomijany? Otóż nie!

Najstarsze odkryte przez archeologów ubikacje powstały 4500 lat temu w dolinie Indusu. Ówczesne toalety to miejsca, gdzie można było usiąść, a nieczystości usunąć za pomocą wody. Przed naszą erą, ustępów używano już także w Chinach, Babilonie, Egipcie oraz na Krecie. Ciekawostką jest to, że toalety były publiczne, poszczególne sedesy ustawiano naprzeciwko siebie, a ich liczba dochodziła nawet do 50 stanowisk w jednym pomieszczeniu. Toalety pełniły więc funkcje nie tylko sanitarne, lecz również były miejscami spotkań, pogawędek, negocjacji i plotkowania.

Dziś trudno sobie wyobrazić, żeby umówić się ze znajomymi do ubikacji na wspólne plotkowanie lub dysputy filozoficzne, ale w czasach antycznych tak właśnie było.

Dokładną konstrukcję starożytnej, publicznej toalety znamy dzięki Plutarchowi, który opisując rzymski obóz wojskowy zwany Castrum, wiele miejsca poświęcił latrynie, położonej w centrum warowni, tak aby każdy mógł zdążyć z najbardziej odległego zakątka. Było to przemyślane rozwiązanie, bo w przeciwnym razie mogłoby „pójść po rajtuzach” (tak, tak... Rzymianie stacjonujący w północnych prowincjach cesarstwa: Germanii, Brytanii nosili rajtuzy). Pod ścianami prostokątnego pomieszczenia w długich ławach wydrążone były otwory, na których siadali legionieści, którzy po załatwieniu potrzeby w sposób dość wyrafinowany, choć dziś z pewnością nie do przyjęcia, poddawali się ablucji. Do tego celu używali naturalnych gąbek umocowanych na średniej długości kiju. Gąbki były opłukiwane w bieżącej wodzie płynącej w kamiennym rowku wykutym wzdłuż pomieszczenia. Po opłukaniu gąbki, w celu dezynfekcji zanurzano ją w amforach wypełnionych wodą i octem.



Niestety, wraz z upadkiem Cesarstwa Rzymskiego zarzucona została sztuka budowania akweduktów. W państwach wyrosłych na gruzach Zachodniego Cesarstwa, mimo stosunkowo szybkiego rozwoju cywilizacyjnego, zapanowała istna „latrynowa anarchia”. Co prawda funkcjonowały miejsca zwane wychodkami, ale służyły głównie jako pomieszczenia gospodarcze. Wyspecjalizowane toalety budowano jedynie w średnio-wiecznych zamkach. Zazwyczaj były to wieże latrynowe wychodzące nieco po za obręb murów obronnych. W nich urządzano specjalne wykusze czyli danskery, umożliwiające pozbywanie się nieczystości na zewnątrz, najczęściej do fosy, co chyba nie sprawiało przyjemności oblegającym. Powiew świeżości pojawił się (przynajmniej w Polsce) wraz z obje-

ciem tronu przez Władysława Jagiełłę. Wszyscy Jagiellonowie wychowani w bizantyńsko-ruskiej kulturze, nie stornili od czystości, w przeciwieństwie do swych zachodnich sąsiadów. Sam król Jagiełło, nie tylko wzorem bizantyjskim, często korzystał z łaźni ale też nie miał oporów, żeby ważne sprawy państwowe załatwiać w trakcie załatwiania potrzeby.

Pozostałością po Jagiellonach jest wspa- niała renesansowa rezydencja królewska na Wawelu, która na przybyłym do Pol- ski pierwszym, wybranym w wolnej elek- cji królu Henryku Walezym zrobiła osza- lamiające wrażenie. Francuski monarcha był zaskoczony przestronnymi, ogrzewa- nymi toaletami i kanalizacją – takie luk- susy w ówczesnej zachodniej Europie były niezwykle rzadkością. Zderzenie dwóch odmiennych kultur jeszcze bardziej stało się widoczne wraz z wejściem Europy w epokę baroku, gdy perfumy i puder zastąpiły podstawowe zabiegi sanitarne.

Nowożytność przyniosła europejską ekspansję na Dalekim Wschodzie i ... papier toaletowy. Gdy Chińczycy poka- zali Anglikom delikatny, miękki papier i powiedzieli, że służy do celów sanitar- nych, to nie wiedzieli co czynią, zresztą zaraz potem chwycili się za głowy. Brytyj- czycy zamiast użyć papieru do osuszania ciała po umyciu się, z lubością zaczęli się nim podcierać. Ten zwyczaj wraz z her- batą, chili i wanilią przenieśli do Europy, jako jedną z największych kolonialnych zdobyczy. Osiągnięcie Anglików stało się na tyle doniosłe, że na stałe zakorze- niło się w ubikacjach Europy. Dopiero sto- sunkowo niedawno, żeby unikać przy- krych niespodzianek z zatykaniem kana- lizacji przez papier, Europa zaczęła wra- cać w swoich zwyczajach do wody. Stop- niowo pojawiające się bidety nie zawsze są entuzjastycznie przyjmowane. Ileż to zabawnych historii pojawiło się gdy nasi rodacy w egipskich kurortach spotkali się po raz pierwszy z bidetem w łaźience. Pół

biedy gdy myli w nich ręce, trochę gorzej gdy traktowali jako poidelko.

Tak czy inaczej, papier toaletowy nadal króluje w naszych ubikacjach. Rzecz w tym, że przyzwyczajenie wrzucania go po użyciu do muszli klozetowej przeniósł się na patyczki kosmetyczne, chustki do demakijażu, tampony oraz zwy- kłe śmieci, co stanowi nie lada problem związany z użytkowaniem sieci kanało- wej i oczyszczaniem ścieków. Wodociągi Miasta Krakowa od lat starają się uświa- domić mieszkańców miasta o szkodli- wości takiego działania, które wcześniej lub później przyniesie szkodę im samym w postaci zatłoczonych przewodów i zalanej łaźienki. Jak tego uniknąć? To proste!

Przeczytaj na naszej stronie o progra- mie edukacyjnym – „To się w ścieku nie mieści”. Naprawdę warto! <

► *dokończenie ze str. 9*

Widzimy również efekty dla środowi- ska.

Wytwarzając energię elektryczną w mikroinstalacji fotowoltaicznej mamy do czynienia z kilkoma przypadkami.

1. Całość energii jest zużywana na wła- sne potrzeby
2. Całość energii jest zużywana na wła- sne potrzeby, jednak produkcja nie pokrywa wymaganego zapotrzebo- wania. W taki wypadku „dokupujemy” od operatora brakującą ilość.
3. Posiadamy nadwyżkę niezużytej energii, którą oddajemy do systemu dystrybucyjnego.

Na rysunku 2 przedstawiono ilość energii elektrycznej wytworzonej w instalacji PV w poszczególnych dniach.

Z kolei rysunek 3 jest zestawieniem pro- dukcji energii w instalacji PV oraz eksport nadwyżki do systemu operatora.

Nadwyżkę przesłaną do systemu dys- trybucyjnego możemy wykorzystać w ciągu roku.

Należy jednak zaznaczyć, iż w zależno- ści od mocy instalacji do wykorzystania

mamy 80% energii wtłoczonej do sys- temu dla instalacji o mocy do 10 kW oraz 70% dla instalacji o większej mocy.

Jak już wspomniano, produkcja energii elektrycznej w systemie fotowoltaicznym jest bezpośrednio zależna od pory roku i warunków pogodowych.

W naszym kraju średnie nasłonecznienie w płaszczyźnie poziomej wynosi 950 do 1150 kWh/m² przy założeniu około 1600 godzin operacji słonecznej.

Dla przykładu analizowana instalacja oddała do systemu operatora w mie- siącu wrześniu 408 kWh, w październiku 455 kWh, a w listopadzie 108 kWh, przy założeniu, iż zużycie energii na potrzeby własne jest mniej więcej podobne.

Wymagane formalności przy budowie instalacji fotowoltaicznej.

Montaż instalacji fotowoltaicznej nie wymaga wielu formalności. Do jej zgło- szenia do operatora wymagane jest:

1. Schemat instalacji obiektu przedsta- wiający sposób podłączenia.
2. Parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłącza- nych urządzeń oraz karty katalogowe.

3. Certyfikat sprzętu spełniający wyma- gania NCRfG.

Należy wspomnieć, iż w chwili obecnej montaż tego typu instalacji jest bardzo korzystny, gdyż biorąc pod uwagę obo- wiązuje uregulowania prawne koszty instalacji możemy odliczyć w rozliczeniu rocznym od dochodu, przez co zapłacimy mniejszy podatek. Dodatkowo możemy skorzystać z programu „Mój prąd”. Skła- dając odpowiedni wniosek wraz z załącz- nikami możemy uzyskać dofinansowanie w kwocie 5000 zł.

Biorąc pod uwagę przedstawione roz- wiązania możemy nie tylko ograniczyć koszty ponoszone na zakup energii elektrycznej ale również przyczynić się do poprawy stanu środowiska natural- nego. Musimy tylko pamiętać, iż planując budowę instalacji jej moc nie może prze- kroczyć wielkości mocy przyłączeniowej jaką mamy w umowie o dostawę energii.

Również nie jest korzystne planowanie zbyt dużej mocy instalacji, gdyż nadwyżki energii możemy wykorzystać w ciągu roku. Po roku niestety, ale przepadają. <

Wdrożenie nowego wydania ISO/IEC 17025 w Centralnym Laboratorium



Agata Madej

„W naszym laboratorium systemem zarządzania został objęty personel zewnętrzny: pracownicy ZUW-ów i oczyszczalni pobierający próbki dla laboratorium. Dzięki temu, pobieranie tych próbek uznaje się za akredytowane.

W październiku br. w Centralnym Laboratorium (dalej Laboratorium) odbył się zewnętrzny audit przeprowadzony przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA), którego celem była m.in. ocena wdrożenia nowego wydania normy ISO/IEC 17025 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących. Audit wykazał właściwe wdrożenie znowelizowanych wymagań ww. normy (norma akredytacyjna) wskazując również na elementy systemu, które wymagają doskonalenia.

Nowelizacja normy akredytacyjnej polegała na dostosowaniu treści i struktury do norm serii 17000 dotyczących oceny zgodności, a jeśli chodzi o same wymagania, niektóre zlikwidowano, a dodano inne.

Nowością jest podejście procesowe. Procesem jest badanie pojedynczej próbki z próbkobraniami lub bez, a jego celem jest wykonanie tego w sposób kompetentny i obiektywny, w wyniku czego uzyskuje się przydatne do zamierzonego zastosowania wyniki. Każde badanie jest więc rozpatrywane w kategorii procesu, czyli każde z wielu badań składających się na proces realizowany przez laboratorium w ZSZ Spółki jest tutaj procesem samym w sobie. Dzięki temu, że laboratorium spełnia wymagania normy akredytacyjnej, może realizować swoje procesy w ZSZ Spółki (wymaganie prawne dla badań jakości wody i próbkobrania ścieków).

Laboratorium postanowiło rozdzielić proces badawczy na podprocesy w celu lepszej przejrzystości. Ustanowiono więc procesy strategiczne tworzące ciąg od klienta do wyniku: od wyboru i sprawdzenia metody, ocenę niepewności poprzez przegląd zlecenia, pobieranie próbek, postępowanie z próbką, monitorowanie ważności wyniku do raportowania wyniku. Zapewnienie koniecznych zasobów ujęto jako procesy wspomagające: personel, pomieszczenia i środowi-

sko, wyposażenie ze spójnością pomiarową, dostawcy. Do zarządzania utworzono procesy zarządcze: nadzór nad dokumentacją, zapisami, postępowanie z zagrożeniem i szansą, działania korygujące, audyty wewnętrzne i przegląd zarządzania. Procesy ząębają się - wyjścia jednych procesów są wejściami innych. Procesy są opisane w kartach procesu, różnych od tych w ZSZ Spółki.

Znowelizowana norma akredytacyjna wprowadza podejście oparte na ocenie ryzyka przy osiąganiu celów. Zasadą, którą Laboratorium stosuje jest identyfikowanie zagrożeń i szans na bieżąco, w trakcie ich pojawiania się. Po stwierdzeniu ich wystąpienia, ocenia się poziom ryzyka i planuje działania typu: redukcja, akceptacja, wykorzystanie. Planuje się ocenę skuteczności działań (sposób, czas) i ponownie ocenia się poziom ryzyka. Ryzyka są monitorowane i w razie konieczności aktualizowane. W normie nie ma już działań zapobiegawczych, są one teraz traktowane jako zagrożenie, a działania doskonalące jako szanse. Spostrzeżenia z auditów są rozpatrywane również w kategorii zagrożeń i szans.

Nowe wydanie normy kładzie bardzo duży nacisk na bezstronność i kompetencje personelu. Laboratorium musiało zidentyfikować ryzyka dla bezstronności wynikające z jego działalności, powiązań oraz powiązań jego personelu. Wykazane ryzyka muszą być minimalizowane lub eliminowane. W tym celu personel m.in. podpisał zobowiązanie bezstronności.

Wymagania dla personelu są bardziej szczegółowe. Wymagania kompetencyjne dla poszczególnych funkcji wpływających na działalność laboratoryjną, sposób wyboru personelu, nadzór nad nim oraz monitorowanie jego kompetencji należało bardzo dokładnie sprecyzować.

Nowością jest brak stosowania sformułowania „najwyższe kierownictwo” - jest wymienione kierownictwo, które ponosi

pełną odpowiedzialność za laboratorium i to kierownictwo należało zidentyfikować. Nie ma wymagania tworzenia funkcji kierownika ds. jakości, czy kierownictwa technicznego, które do tej pory było utożsamiane z funkcją kierownika ds. technicznych. Laboratorium zlikwidowało te funkcje. Właściwe uprawnienia oraz odpowiedzialności zostały przypisane w zakresach czynności odpowiedniemu personelowi. Nie ma również wymagania określenia odpowiedzialności kluczowego personelu organizacji, co wcześniej musiało być określone w księdze jakości.

Co ciekawie, w nowym wydaniu nie ma słowa o zarządzaniu w odniesieniu do jakości, nie ma mowy o polityce jakości, o jakości wyników badań, ani o księdze jakości. Polityka jakości została zamieniona na polityki odnoszące się do bezstronności, kompetencji i spójności. Laboratorium ustanowiło wymagane polityki i ich cele, ale zostawiło politykę jakości jako spełnianie wymagań klienta, prawnych, normy akredytacyjnej i dodało politykę poufności. Księga jakości została zastąpiona przewodnikiem po systemie zarządzania opisującym strukturę laboratorium i dokumentację systemową.

Nowe wydanie posługuje się nowym słownictwem, które trzeba było w dokumentacji systemowej zastosować. Zamiast podwykonawcy stosuje się teraz termin usługi dostarczane z zewnątrz, zamiast oszacowanie niepewności - ocena niepewności, kontrola jakości badań - potwierdzanie ważności wyników, przedstawianie wyników - raportowanie wyników itd.

Po zmianie, norma akredytacyjna dopuszcza stosowanie wyposażenia nie należącego do laboratorium, czy korzystanie z personelu nie zatrudnionego w laboratorium. Warunkiem jest to, że wszystkie wymagania normy muszą być spełnione, tak jakby wyposażenie oraz personel był własny. W naszym laboratorium systemem zarządzania został objęty personel zewnętrzny: pracownicy ZUW-ów i oczyszczalni pobierający próbki dla laboratorium. Dzięki temu, pobieranie tych próbek uznaje się za akredytowane. Nowe wydanie normy akredytacyjnej identyfikuje precyzyjnie dane wejściowe do przeglądu zarządzania, wprowadza zmiany do programu auditów wewnętrznych. Program auditów oprócz poszczególnych auditów, auditorów, musi zawierać także metody auditowania oraz wymagania dotyczące planowania i raportowania auditów. Nie ma już zalecenia, aby cykl auditów zamykał się w ciągu jednego roku. W laboratorium program obejmuje jeden cykl akredytacji czyli 4 lata i składa się z ośmiu arkuszy Excel.

W obszarze technicznym pojawiło się wymaganie podawania klientowi na jego życzenie stwierdzenia zgodności z wymaganiami, z przyjęciem odpowiedniej zasady podejmowania decyzji wraz z określeniem ryzyka błędnej akceptacji /odrzucenia wyniku. Ciekawostką jest to, że stwierdzenia zgodności dotyczą pojedynczych wyników badań i w zależności, którą zasadę podejmowania decyzji stosuje się, z uwzględnieniem niepewności pomiaru, czy nie, wynik może zostać zaakceptowany lub nie. Pojawiło się także wymaganie wdrożenia porównań wewnątrzlaboratoryjnych. To kolejny, jeden z licznych, element monitorowania

ważności wyniku, ale także monitorowania kompetencji personelu.

Znowelizowana norma akredytacyjna zwraca też uwagę na ocenę stanu próbki oraz na informacje o próbce uzyskane od klienta. Laboratorium ma obowiązek poinformować go, gdy jego próbka odbiega od wyspecyfikowanych dla niej warunków, a w przypadku przyjęcia takiej próbki do badania, w sprawozdaniu z badań, laboratorium musi umieścić informacje na jakie wyniki może mieć wpływ dane odstępstwo. Dodatkowo wszystkie informacje pozyskane od klienta są w raportach oznaczone, laboratorium nie ponosi za nie odpowiedzialności. W tym celu laboratorium wprowadziło odpowiednie zapisy przy przyjmowaniu próbek, musiało też zmienić formularz sprawozdania z badań.

W przypadku rozpatrywania skarg na działalność laboratoryjną, istotnym elementem, który należało uwzględnić jest udział osoby niezaangażowanej w przedmiot skargi jako osoby sprawdzającej i zatwierdzającej rezultaty rozpatrzenia skargi. Ten proces jako jedyny musiał być udokumentowany.

Podsumowując, laboratorium dostosowując się do nowych wymagań normy akredytacyjnej, wprowadziło zmiany do swojej dokumentacji, które objęły likwidację 10 dokumentów i 12 formularzy, opracowanie nowych 22 dokumentów i 4 formularzy oraz zmianę istniejących 18 dokumentów i 11 formularzy. Rezultatem intensywnej pracy jest kolejny certyfikat akredytacji nr AB 776 będący potwierdzeniem spełnienia wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2008-02. ◀

W związku z przejściem na emeryturę, składamy serdeczne podziękowania za długoletnią współpracę w miłej atmosferze:

Pani Bogumile Dobosz

Pani Grażynie Migas

Panu Włodzimierzowi Orzechowskiemu

Panu Romanowi Szumowskiemu

Panu Tadeuszowi Włochowi

IV FESTIWAL WODY





Ekodebata i podziękowanie dla Wodociągów Miasta Krakowa

23 września odbyła się 50. Ekodebata Polskiego Towarzystwa Ekologicznego. Podczas spotkania Polski Klub Ekologiczny obchodził 39. rocznicę swojego istnienia.

W wydarzeniu wzięli udział ekolodzy, naukowcy, jak również osoby i instytucje wspierające Polski Klub Ekologiczny. Wodociągi Miasta Krakowa, reprezentowane w tym dniu przez Wandę Słobodzian – Członka Zarządu Spółki, otrzymały specjalne podziękowania za życzliwość i wsparcie dla Polskiego Klubu Ekologicznego Małopolska.



IV Festiwal Wody i 10 lat Akademii Kropelki!

28 września Wodociągi Miasta Krakowa już po raz czwarty zaprosiły wszystkich fanów wody do wspólnego świętowania. Podczas IV Festiwalu Wody Centrum Edukacji Ekologicznej w Zakładzie Uzdatniania Wody Bielany odwiedziło ok. 3 tysiące osób.

IV Festiwal Wody był niebywałą okazją do uczestnictwa w wielu niezapomnianych atrakcjach. Stanowiska Galerii Kropelki, Wodnego Laboratorium, czy Stoczni, to tylko niektóre z propozycji jakie zachwyciły uczestników. Podczas festiwalu swoje 10-te urodziny obchodził pierwszy program edukacyjny Wodociągów Miasta Krakowa. „Akademia Kropelki” wystartowała we wrześniu 2009 roku i dzisiaj ma już ponad 15 tysięcy absolwentów. Dzieci chcąc uczcić tę okrągłą rocznicę wspólnie z maskotką Kropelką zdmuchnęły świeczki na olbrzymim torcie i pięknie odśpiewały 100 lat. Gwoździem urodzinowego programu była rodzinna dyskoteka pod okiem roześmianych marynarzy i maskotki Kropelki.

Entuzjaści zabytków zwiedzili Zakład Uzdatniania Wody Bielany - poznawali jego historię i technologię podczas spacerów z przewodnikiem. Powszechny zachwyt wzbudzała interaktywna makieta zakładu, zaprezentowana premierowo podczas festiwalu.



Mobilne laboratorium, udostępnione podczas Festiwalu zarejestrowało około 70 próbek wody dostarczonych przez uczestników. Na pytania o twardość wody, bezpieczeństwo picia wody prosto z kranu, czy słuszność korzystania z filtrów odpowiadały ekspertki z Centralnego Laboratorium Wodociągów Miasta Krakowa.

Smocze pragnienia gasiła dobra woda prosto z kranu – dostępna w roll-barze w wersji schłodzonej i gazowanej, a także serwowana w dzbankach z miętą, cytryną i innymi owocami.

W tym roku zaprosiliśmy do współpracy Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Krakowie i Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej oddział w Krakowie. Partnerzy Festiwalu przygotowali stanowiska informacyjne, które cieszyły się wśród uczestników wydarzenia dużym zainteresowaniem.



KRYSZTAŁY PR-u dla Wodociągów Miasta Krakowa

Wodociągi Miasta Krakowa otrzymały główną nagrodę w konkursie KRYSZTAŁY PR-u w kategorii „Najlepsza kampania promocyjno-informacyjna spółki samorządowej”.

Kampania „W Krakowie dobra woda prosto z kranu” została wyróżniona przez specjalistów z branży PR. Wręczenie nagród nastąpiło 1 października podczas XV Konferencji PR w Samorządzie i Administracji Państwowej.

KRYSZTAŁY PR-u to nagrody przyznawane za najlepsze inicjatywy samorządów z całej Polski.



Wielka Lekcja Ekologii z Wodociągami Miasta Krakowa

7 października w TAURON Arenie Kraków już po raz drugi odbyła się Wielka Lekcja Ekologii, zorganizowana przez Gminę Miejską Kraków, Wodociągi Miasta Krakowa oraz inne miejskie spółki komunalne.

Zdobywanie wiedzy o ekologii podczas wydarzenia urozmaicały różnego rodzaju pokazy, konkursy i zabawy. Każdy z uczestników wydarzenia mógł również zobaczyć z bliska ekologiczny park maszyn, czyli pojazdy i urządzenia wykorzystywane przez miejskie spółki.

Wodociągi Miasta Krakowa przygotowały dla przedszkolaków i uczniów krakowskich szkół całą paletę atrakcji. Uwielbiane przez dzieci zajęcia z „Akademii Kropelki”, rozmaite, wodne gry i konkursy z nagrodami, a nawet możliwość zapoznania się z obsługą specjalistycznych pojazdów. Po pozytywnym, zielonym szaleństwie przyszedł czas na łyk kranowianki z naszego beczkowitzu i chwilę przyjemności z pysznymi krówkami od wodociągowej Kropelki.



Kranowianka na 6-tym PZU Cracovia Półmaratonie Królewskim

Szоста edycja PZU Cracovia Półmaraton Królewski za nami. 13 października w biegu wzięło udział ponad 8 tys. uczestników, w tym również drużyna Wodociągów Miasta Krakowa.

Piękna pogoda wpłynęła nie tylko na pozytywne humory biegaczy, ale też na świetne wyniki ekipy Wodociągów Miasta Krakowa „Biegamy z Kranowianką”. Szczególne gratulacje należą się jednemu z naszych zawodników, Tomkowi Kupcowi, za wysokie 15 miejsce w kategorii „Olimpijska 5”.

O właściwe nawodnienie zawodników na jednym z punktów odżywczych zadbały Wodociągi Miasta Krakowa. Spragnionym zawodnikom, z pomocą wolontariuszy, zapewniłiśmy kranowiankę prosto z naszych nowych nalewaków.

W Krakowie biegamy z Kranowianką!



Wodociągi Miasta Krakowa na XXIV Międzynarodowej Konferencji Naukowej w Krynicy Zdrój

Wydarzenie odbyło się 16-18 października w Krynicy Zdrój. W Panelu Praktyków wystąpił Piotr Ziętała – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa.

Tegorocznej konferencji „Zarządzanie restrukturyzacją. Innowacyjność i konkurencyjność w obliczu zmian” przyświecała idea przeprowadzenia wielokierunkowej dyskusji, która wskaże w jaki sposób budować innowacyjność przedsiębiorstw. Od lat stały element konferencji stanowi Panel Praktyków. W tym roku panel pt. „Pragmatyka restrukturyzacji – Innowacyjność i konkurencyjność w obliczu zmian” poprowadzili przedstawiciele świata biznesu. Wśród zaproszonych gości znalazł się Piotr Ziętała – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa, jak również prof. dr hab. Jan Białczyk – Przewodniczący Rady Nadzorczej Spółki oraz Janusz Wesołowski – Wiceprezes Zarządu Spółki.

Już za rok odbędzie się wyjątkowa, bo jubileuszowa XXV edycja Międzynarodowej Konferencji Naukowej. Wydarzenie ponownie zorganizuje Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.



O obszarach metropolitalnych

24 października w Chorzowie odbyło się spotkanie dotyczące koncepcji funkcjonowania obszarów metropolitalnych na przykładzie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. W wydarzeniu uczestniczyli członkowie Zarządów miejskich spółek komunalnych.

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, jako sąsiad Krakowa, jest dobrym przykładem funkcjonowania metropolii, w której żyje aż 2,3 miliony mieszkańców. Czołową pozycję w strukturze gospodarczej Metropolii zajmują branże korzystające z nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Na jej obszarze dynamicznie rozwijają się sektory: motoryzacyjny, chemiczny, energetyczny, medyczny i nowoczesnych usług biznesowych. Siłą Górnośląskiej Metropolii tkwi we współdziałaniu 41 gmin oraz ścisłej współpracy z powiatami, samorządem województwa i administracją rządową. Celem tych działań jest stworzenie miejsca, w którym warto mieszkać, spędzać wolny czas, rozwijać się, pracować i prowadzić biznes.



Pamiętamy...

Dzień Wszystkich Świętych był dla nas okazją, aby uczcić pamięć o naszych zmarłych współpracownikach.

W tym wyjątkowym dniu zadumy, szczególną pamięcią otaczamy naszych zmarłych Kolegów i Koleżanki, byłych pracowników Wodociągów Miasta Krakowa, zapalając na ich grobach dedykowane znicze. Pielęgnując pamięć o pracownikach Wodociągów Miasta Kraków, którzy walczyli i polegali za Polskę podczas II Wojny Światowej, tradycyjnie składamy wieńce i zapalamy znicze pod tablicami upamiętniającymi ich bohaterskie czyny.





Ekolaury 2019 - nagroda dla Wodociągów Miasta Krakowa

29 października w Katowicach rozdano „Ekolaury Polskiej Izby Ekologii 2019”. Podczas uroczystej Gali ogłoszono laureatów XVIII edycji konkursu. Wodociągi Miasta Krakowa otrzymały nagrodę w kategorii Gospodarka wodno-ściekowa oraz wyróżnienie w kategorii Edukacja Ekologiczna, ochrona przyrody.



Kapituła konkursu przyznała nagrodę Wodociągów Miasta Krakowa za remont syfonu pod Wisłą, realizowany w ramach projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap V”. Przedsięwzięcie wykonano najnowszą technologią renowacji bezwykopowych CIPP. Po raz pierwszy na skalę europejską zastosowano tę metodę na tak długim odcinku kanału (227 m) i o tak dużej średnicy (1200 mm do 1500 mm).



Wodociągi Miasta Krakowa zostały również wyróżnione w kategorii Edukacja Ekologiczna, ochrona przyrody za spektakl lalkowy „Wyprawa Batyskafem. Misja Skratek”, który porusza temat zatłoczonych rur i nieodpowiedzialnego wrzucania śmieci do kanalizacji.

Polska Izba Ekologii organizuje „Ekolaury” już od 2002 r. Ten ogólnopolski konkurs skierowany jest do przedsiębiorstw, instytucji, organizacji pozarządowych i samorządów.

Wodociągi Miasta Krakowa z pomocą dla bezdomnych zwierząt

Podczas 31 edycji koncertu „Granie na SZCZekanie” Wodociągi Miasta Krakowa ofiarowały 5 tysięcy złotych dla Krakowskiego Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami. Przekazane pieniądze pozwolą na zakup specjalistycznej wanny do rehabilitacji zwierząt.

Wodociągi Miasta Krakowa w zeszłym roku przejęły do eksploatacji miejskie fontanny. Dbając o ich czystość podczas sezonu letniego, nasi pracownicy zbierali wrzucone do nich miedziaki. Do zgromadzonej w ten sposób symbolicznej sumy, Zarząd Wodociągów Miasta Krakowa dołożył 5 tysięcy złotych, deklarując jednocześnie coroczne wsparcie Krakowskiego Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami.



Wodociągi Miasta Krakowa po raz pierwszy wsparły schronisko dla bezdomnych zwierząt rok temu. Spółka przekazała wtedy na jego konto 3 tysiące złotych.

Wodociągi Miasta Krakowa na kongresie Wod-Kan-Eko

W dniach 13-15 listopada odbył się w Łodzi XXII Kongres Wod-Kan-Eko. Podczas wydarzenia rozmawiano o walce z zagrożeniami, gospodarce o obiegu zamkniętym i zmianach klimatycznych.

W trakcie dwóch debat zaprezentowano nowe wyzwania, jakie stoją przed branżą wod-kan. Pierwsza dyskusja, w której uczestniczył Paweł Senderek – Wiceprezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa, poświęcona była tematyce zmiany klimatu, roli branży w zagospodarowaniu wód opadowych i przeciwdziałania deficytowi wody w Polsce.

Druga debata odbyła się pod hasłem „Science fiction czy po prostu przyszłość: oczyszczalnia ścieków = fabryka produkująca nie tylko wodę, ale i inne surowce”. W dyskusji wziął udział Tadeusz Żaba – Dyrektor Produkcji. Prezentację na temat retencji, jako narzędzia do zabezpieczania systemów kanalizacji ogólnospławnej przedstawił Marcin Łukaszewicz – Dyrektor Infrastruktury Sieciowej.



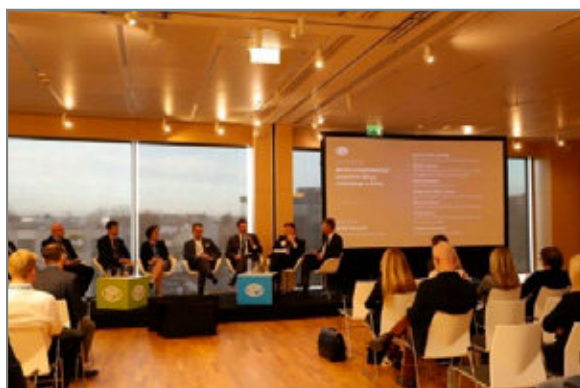
Kranowianka na Open Eyes Economy Summit

19-20 listopada w Centrum Kongresowym ICE Kraków odbyła się czwarta edycja Open Eyes Economy Summit. Kongres zgromadził wybitnych ekspertów, którzy szukali odpowiedzi na pytanie w jaki sposób współczesny świat może wyjść z kryzysu. Wydarzeniu partnerowały już po raz drugi Wodociągi Miasta Krakowa.

Tegoroczny OEES składał się z czterech bloków tematycznych: FIRMA – IDEA, MARKA – KULTURA, MIASTO – IDEA, ŁAD MIĘDZY-NARODOWY. W trakcie jednej z wtorkowych sesji specjalnych na temat „Barier w implementacji gospodarki obiegu zamkniętego w Polsce” wystąpił Piotr Ziętara – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa.

Na spragnionych uczestników, przez cały czas trwania kongresu, czekała dobra woda prosto z kranu. Kranowianka serwowana była na scenie, w wersji schłodzonej lub z bąbelkami z naszego roll-baru, dostępna była także w strefie cateringowej. Specjalnie z myślą o tym wydarzeniu Wodociągi Miasta Krakowa przygotowały również dedykowany bidon, który uczestnicy mogli znaleźć w swoich pakietach konferencyjnych.

Open Eyes Economy Summit to niepowtarzalna okazja do zapoznania się z najważniejszymi i najgorętszymi trendami społecznymi i myślowymi oraz do spotkania inspirujących ludzi ze świata biznesu, nauki, kultury i sztuki.



Krakowski Dukąt dla Prezesa Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa

Izba Przemysłowo-Handlowa w Krakowie ma już 169 lat. 15 listopada, podczas uroczystości w Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha wręczono prestiżowe Krakowskie Dukaty. W gronie laureatów znalazł się Piotr Ziętara – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa.

Działacze Izby Przemysłowo-Handlowej po raz kolejny nagrodzili najwybitniejszych przedstawicieli małopolskiego biznesu, samorządu i kultury. Piotr Ziętara – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa został wyróżniony w kategorii Menedżer Firmy za całokształt swojej działalności dla Krakowa i jego mieszkańców. Nagrodę w jego imieniu odebrał Janusz Wesołowski – Wiceprezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa. W swoim wystąpieniu podkreślił, że Zarząd i pracownicy Wodociągów Miasta Krakowa mają na względzie przede wszystkim troskę o komfort życia w Krakowie, umacnianie pozycji przedsiębiorstwa na rynku lokalnym i zachowanie statusu lidera w swoim sektorze.





Gramy Fair Play

Już osiemnasty raz z rzędu, Wodociągi Miasta Krakowa otrzymały tytuł Przedsiębiorstwa Fair Play. Wyróżnienie jest symbolem rzetelności i uczciwości, cechujących firmy godne zaufania.

Audyt wykonany w Wodociągach Miasta Krakowa potwierdził, że stawiamy na jakość świadczonych usług, nieustanny rozwój i przyjazne relacje z mieszkańcami, organizując programy edukacji ekologicznej czy też czynnie uczestnicząc w życiu krakowskiej społeczności.

Po raz pierwszy tytuł Przedsiębiorstwa Fair Play Wodociągi Miasta Krakowa zdobyły osiemnaście lat temu. Od tego momentu nagroda trafia w nasze ręce każdego roku.

Podczas Wielkiej Gali XXII edycji programu „Przedsiębiorczość Fair Play” statuetkę w imieniu Spółki odebrał Robert Żurek – Rzecznik Prasowy Wodociągów Miasta Krakowa.



Od ponad stu lat naszym największym majątkiem są ludzie

26 listopada w Katowicach odbyło się Europejskie Forum Biznesu. Podczas uroczystej gali Piotr Ziętara – Prezes Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa odebrał nagrodę Dobry Pracodawca oraz uczestniczył w panelu dyskusyjnym dedykowanym bezpieczeństwu finansowemu i inwestycyjnemu przedsiębiorstw.

Wodociągi Miasta Krakowa zostały docenione przez kapitułę konkursu i wyróżnione tytułem Dobry Pracodawca, który przyznawany jest firmom zapewniającym swoim pracownikom stabilne i dobre warunki zatrudnienia, rozwój, a także szereg świadczeń socjalnych.



Święty Mikołaj w Wodociągach Miasta Krakowa

7 grudnia do Wodociągów Miasta Krakowa zawitał wyjątkowy gość. Święty Mikołaj spotkał się z dziećmi, których rodziny objęte są opieką Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej.

To już kolejna taka akcja Wodociągów Miasta Krakowa. Na tegoroczne mikołajki zaprosiliśmy 50 dzieci w wieku 2-11 lat. Była wspaniała zabawa, tańce, mikołajkowe prezenty i całe mnóstwo radości i dziecięcych uśmiechów.

Świętemu Mikołajowi towarzyszył niezawodny orszak Elfów, przedstawiciele Zarządu Wodociągów Miasta Krakowa, Dyrekcji Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, Reniferów i Śnieżynek.



Wodociągowa Kropla Dobra

W 2019 roku z powodzeniem zapoczątkowaliśmy akcję Kropla Dobra.

Nasza wiosenna zbiórka odzieży dla podopiecznych Wspólnoty Chleb Życia, okazała się strzałem w dziesiątkę. Dedykowane akcje kontenery szybko zapełniały się niezbędnymi rzeczami, a samochód Wspólnoty kursował tam i z powrotem nie nadążając z odbiorem darów. Radości i podziękowaniom nie było końca, a wodociągowcy pytali o kolejną edycję. Była w listopadzie, i tak jak poprzednia, odbyła się z powodzeniem.

We wrześniu do podarowania Kropli Dobra zachęcaliśmy uczestników IV Festiwalu Wody. Prosiłiśmy o przyniesienie na Festiwal przeczytanych już książek dla dzieci i rozegranych planszówek. Pomysł, mimo że spontaniczny, przyniósł wspaniały efekt – cała góra prezentów pojechała na ul. Rajską, gdzie mieści się Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza „Dzieło pomocy dzieciom”.

Nasze Krople Dobra trafiły w dobre ręce.



Roczna odprawa dla pracowników jednostek samorządu terytorialnego realizujących zadania z zakresu zarządzania kryzysowego, obrony cywilnej i spraw obronnych

Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie organizując roczną odprawę dla pracowników jednostek samorządu terytorialnego realizujących zadania z zakresu zarządzania kryzysowego, obrony cywilnej i spraw obronnych zwrócił się do Wodociągów Miasta Krakowa o wygłoszenie prezentacji „Awaryjne ujęcia wody. Zaopatrzenie w wodę w warunkach specjalnych i sytuacjach kryzysowych” oraz prezentację Mobilnego Laboratorium badania wody.



Tadeusz Żaba

W dniu 18 listopada 2019 razem z dr Tadeuszem Bochnią wzięliśmy udział w odprawie. W jej trakcie dyskutowane były różne aspekty zarządzania kryzysowego. Jednym z nich była kwestia dostawy wody w sytuacjach awaryjnych oraz zapewnienie jej wymaganej jakości. Pomimo niezbyt sprzyjającej pogody prezentacja naszego laboratorium wykonana przez dr Bochnię wzbudziła duże zainteresowanie.

Poniżej relacja fotograficzna z prezentacji laboratorium. ◀



RODO w Wodociągach Miasta Krakowa



Angelina Gancarczyk

„ Wysokość kary jaką PUODO obciążył wspomniane przedsiębiorstwo to 943 000 zł. Jednakże największa kara jaką do tej pory nałożył PUODO wyniosła 2 830 410 zł.

25 maja 2019 r. minął rok od dnia, w którym rozpoczęliśmy stosowanie RODO (tj. Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)).

Ochrona danych osobowych nie jest tematem, który można rozpocząć, wdroić i o nim zapomnieć. Nie jest również tematem prostym ze względu na zawile, a czasami nawet wręcz absurdalne interpretacje. Chyba już każdy z nas słyszał o księdzu, który zamknął cmentarz, ponieważ nagrobki zawierały imiona i nazwiska, jak również o identyfikowaniu pacjentów, w jednym z ośrodków zdrowia w województwie lubelskim, poprzez nadany im pseudonim. I tak, pacjenci stawali się Batmanem, Hansem Solo czy też Terminatorem.

2018 r. została wprowadzona Polityka bezpieczeństwa danych osobowych Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, która wskazuje działania, jakie należy wykonać, zasoby, jakich należy użyć oraz ustanawia zasady i reguły postępowania, które należy stosować, aby właściwie wykonywać zadania w sposób zgodny z Rozporządzeniem oraz wymogami zawartymi w innych obowiązujących przepisach prawa w zakresie ochrony danych osobowych.

Polityka określa również podmioty odpowiedzialne za ochronę danych osobowych w Spółce oraz ich zadania i obowiązki. Zgodnie z zapisami w niej zawartymi, Administrator danych osobowych, którym jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, dokonuje podziału zadań i obowiązków w zakresie ochrony danych osobowych pomiędzy nim a podmiotami zaangażowanymi w proces przetwarzania



Przepisy unijne znajdują swoje odzwierciedlenie nie tylko w krajowych regulacjach prawnych, ale również w wewnętrznych aktach normatywnych przedsiębiorstw. Takie unormowanie zostało również wprowadzone w Spółce. Zarządzeniem nr 11/18 Prezesa Zarządu MPWiK S.A. w Krakowie z dnia 11 maja

danych osobowych. W Spółce do podmiotów takich należą w szczególności Właściciele zasobów danych oraz Pełnomocnik Ochrony Danych. Proces ochrony danych jest również wspomagany przez, wyznaczonego przez Spółkę, Inspektora Ochrony Danych oraz Zespół ds. Zgodności powołany w ramach Biura Zarządu.

Wychodząc naprzeciw wymaganiom stawianym w Rozporządzeniu, w Spółce organizowane są cykliczne szkolenia dla pracowników Spółki z ww. tematyki. Ich celem jest ciągle podnoszenie świadomości pracowników Spółki w zakresie ich odpowiedzialności za ochronę danych osobowych. Ochrona danych osobowych jest warunkiem koniecznym zapewnienia zgodności działań Spółki z prawem stanowionym i każdy pracownik zobowiązany jest dochować należytej staranności w procesie przetwarzania danych osobowych.

Pierwszy cykl szkoleń z zakresu danych osobowych, dla szerokiego grona pracowników, odbył się w dniach 14-16 maja 2018 r., jeszcze przed datą rozpoczęcia stosowania Rozporządzenia by przedstawić pracownikom Spółki podstawowe zagadnienia związane z prawną ochroną danych osobowych i ciężących obowiązkach na podmiotach zaangażowanych w proces przetwarzania danych. W tejsze turze szkoleń wzięło udział 550 osób.

Kolejne tak duże wydarzenie miało miejsce w dniach 09-11 lipca oraz 10 października 2019 r. i wtedy zostało przeszkolonych 410 osób. Szkolenia te przeprowadzała Pani Magdalena Olender – Inspektor Ochrony Danych w Wodociągach Miasta Krakowa, która przypomniała o podstawowych definicjach z zakresu ochrony danych osobowych, zasadach oraz podstawach prawnych przetwarzania czy też obowiązkach osób przetwarzających dane. Poinformowała również o pierwszych przypadkach kar nałożonych na administratorów danych osobowych przez Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Pierwszą karę otrzymało przedsiębiorstwo zajmujące się dostarczaniem informacji o kontrahentach. Uchybieniem, jakiego dopuściło się przedsiębiorstwo, był brak dopełnienia obowiązku informacyjnego wobec osób fizycznych prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, których dane pozyskiwano z publicznych rejestrów, m.in. CEIDG (w bazie CEIDG znajdują się dane 3,6 mln osób aktualnie prowadzących działalność oraz 2,33 mln osób, które ją zawiesiły). Wysokość kary jaką PUODO obciążył wspomniane przedsiębiorstwo

to 943 000 zł. Jednakże największa kara jaką do tej pory nałożył PUODO wyniosła 2 830 410 zł.

Została ona nałożona na spółkę morelet za m.in. naruszenie zasady poufności danych polegające na niezapewnieniu bezpieczeństwa i poufności przetwarzanych danych osobowych, dzięki czemu osoby nieupoważnione uzyskały dostęp do danych osobowych klientów spółki. Wszystkie decyzje administracyjne wydawane przez PUODO dostępne są na stronie internetowej Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Można tam również znaleźć, m.in. aktualne akty prawne w wersji elektronicznej, które są istotne z punktu widzenia ochrony danych, informacje o prowadzonych kampaniach edukacyjnych, poradniki i wskazówki w zakresie ochrony danych osobowych. Świadomość pracownika to klucz do utrzymania zgodności z Rozporządzeniem, dlatego też zachęcamy do pogłębiania swojej wiedzy.

Jak widać, stwierdzone braki oraz nieprawidłowości w zakresie przetwarzania danych osobowych mogą skutkować bardzo poważnymi konsekwencjami dla przedsiębiorców, nie tylko finansowymi, ale również wizerunkowymi. Stąd też wynika potrzeba stosowania oraz przestrzegania zapisów procedur, z zakresu ochrony danych osobowych, wdrożonych w Spółce. Wodociągi Miasta Krakowa jako Administrator danych chcąc zapewnić poczucie pełnego bezpieczeństwa przechowywania i przetwarzania danych osobowych, dokłada należytej staranności w zabezpieczeniu danych.

Jak wcześniej wspomniano, w Wodociągach Miasta Krakowa funkcjonuje grupa pracowników, których nazywamy Właścicielami zasobów danych. Należy przez to rozumieć osoby wyznaczone przez Administratora danych osobowych, którym powierzono określony zasób danych osobowych oraz wykonują obowiązki wskazane w Polityce. Ze względu na to, iż nadzorują oraz koordynują oni stosowanie przepisów powszechnie obowiązujących w zakresie ochrony danych osobowych (w tym RODO), Polityki oraz wykonują polecenia służbowe Administratora i zalecenia Inspektora Ochrony Danych w odniesieniu do danych osobowych

przetwarzanych w Spółce, podnoszenie ich wiedzy w tej tematyce jest szczególnie ważne. Dlatego też, biorą oni udział w cyklicznych spotkaniach z Inspektorem Ochrony Danych Spółki.

Ostatnie takie wydarzenie miało miejsce w dniu 9 października 2019 r., podczas którego omówiono tematy związane, m.in. z wykazem rodzajów operacji przetwarzania wymagających oceny skutków przetwarzania i związane z nim innowacyjne rozwiązania technologiczne i organizacyjne, np. inteligentne liczniki mogące służyć jako systemy zdalnego opomiarowania, które biorąc pod uwagę zakres i częstość zbieranych danych, umożliwiają profilowanie osób lub grupy osób. Wspomniano również o etapach przeprowadzania oceny skutków przetwarzania dla ochrony danych osobowych.

Inspektor Ochrony Danych wraz z Właścicielami zasobów danych poddali kolejnej weryfikacji rejestr czynności przetwarzania ze względu na konieczność monitorowania operacji przetwarzania wynikający z art. 30 Rozporządzenia. Spółka, będąc Administratorem danych osobowych, ma również obowiązek prowadzenia rejestru ryzyk, które mogą pojawić się w tym procesie i tym samym doprowadzić do naruszenia. W celu zapewnienia zgodności w Spółce, rejestr ryzyka musi być systematycznie monitorowany, a środki zapobiegawcze udoskonalane.

Pani Magdalena Olender nawiązała również do przeprowadzonych w Spółce audytów mających na celu zweryfikowanie przestrzegania przepisów RODO w Wodociągach Miasta Krakowa. Audyty wewnętrzne, podobnie jak szkolenia podnoszące świadomość naszych pracowników w zakresie ochrony danych osobowych, będą miały charakter cykliczny. Jednakże nie będą to audyty zapowiedziane, w związku z czym trzeba być zawsze gotowym na wizytę Inspektora Ochrony Danych.

**Masz wątpliwości, napisz na:
iod.wodociagi@mpwik.krakow.pl
lub rodo@mpwik.krakow.pl**

Zespół ds. Zgodności
Biuro Zarządu

System zgodności w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie



Weronika Jabłońska

„Odpowiedzialność, wiarygodność, szacunek, współdziałanie i zorientowanie na wyniki to kluczowe zasady, którymi powinny się kierować wszyscy pracownicy MPWiK S.A. w Krakowie oraz osoby reprezentujące Zarząd.

Pojęcie „zgodność” najczęściej funkcjonuje w literaturze pod hasłem „compliance” i w kontekście działalności przedsiębiorstwa rozumiane jest jako instrument zarządzania, mający na celu zagwarantowanie zgodności podejmowanych przez organizację działań z prawem stanowionym, regulacjami wewnętrznymi, a także z normami etycznymi¹. Jednocześnie według B. Makowicza, autorytetu w dziedzinie compliance, jest to taka organizacja przedsiębiorstwa, która poprzez stworzenie odpowiedniej struktury i stosowanie środków, zredukuje do minimum ryzyko wystąpienia w przedsiębiorstwie wszelkich nieprawidłowości.²

Trend do wdrażania struktury compliance w organizacjach jest obecnie bardzo silny na całym świecie, a zapoczątkowany został w latach 70. w Stanach Zjednoczonych poprzez uchwalenie The Foreign Corrupt Practices Act – dokumentu, który zobowiązał korporacje do ustanowienia w swoich strukturach jednostek odpowiedzialnych za monitorowanie zmian w prawie, regułach rynku oraz - przestrzegania własnych przepisów. System zarządzania compliance jest obecnie powszechnie stosowany przez wiele firm mających silną pozycję na rynku.

Korzyści wynikające ze stosowania CMS (Compliance Management Systems) to przede wszystkim wzmocnienie pozycji przedsiębiorstwa na rynku, wzrost zaufania dzięki wprowadzeniu przejrzystych struktur, a także lepsza ocena funkcjonowania przedsiębiorstwa w oczach pracowników. Biorąc pod uwagę straty, jakie mogą być następstwem niestosowania mechanizmu compliance, a więc ryzyko finansowe, sankcje formalnoprawne czy utrata dobrego wizerunku przedsiębiorstwa, wydaje się koniecznym wdrażanie systemu zarządzania zgodnością w każdym dużym przedsiębiorstwie liczącym się na rynku, w tym w MPWiK S.A. w Krakowie.

Obowiązki wynikające z przepisów prawa

Podążanie za trendami w zarządzaniu przedsiębiorstwem nie jest jedynym argumentem przemawiającym za wdrożeniem systemu zgodności, ale wynika przede wszystkim z przepisów prawa. Śledzenie zmian w legislacji, a także dostosowywanie procesów zachodzących w przedsiębiorstwie do tworzonych wciąż norm i standardów jest warunkiem koniecznym do utrzymania silnej pozycji na rynku oraz podtrzymania dobrego wizerunku organizacji. Ustawa o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych, a także ustawa o jawności życia publicznego, które niebawem wejdą w życie, wiążą się ściśle z obowiązkiem wdrożenia nowych procedur pomagających uniknąć ryzyka narażenia organizacji na odpowiedzialność karną.³

Nie tylko prawo krajowe, ale również europejskie niebawem nakładać będzie na przedsiębiorstwa obowiązek stosowania określonych procedur. 7 października b.r. Rada Unii Europejskiej zatwierdziła dyrektywę w sprawie ochrony osób zgłaszających przypadki naruszeń, której celem jest wdrożenie jednakowego mechanizmu ochrony sygnalistów wśród państw członkowskich Unii Europejskiej. MPWiK S.A. w Krakowie, poprzez wdrożenie Polityki Zgodności, zapewnia interesariuszom, w tym pracownikom, możliwość zgłaszania naruszeń za pomocą kilku kanałów, przy jednoczesnym zachowaniu przez nich prawa do anonimowości. Teraz jednak Spółka będzie miała obowiązek udoskonalić to narzędzie, w szczególności poprzez przekazywanie informacji zwrotnej sygnalistom, a także określenie 3 ścieżek zgłaszania nieprawidłowości: wewnętrznej, zewnętrznej oraz ujawnienia publicznego. Dwie pierwsze ścieżki to przekazanie informacji o naruszeniu lub podejrzeniu wystąpienia naruszenia do Zespołu ds. Zgodności lub organów zewnętrznych takich jak np. urząd skarbowy. Z kolei ujawnienie publiczne jest zarezerwowane tylko dla przypadków, które zostały zgłoszone, ale pozostały bez

Istota systemu zarządzania zgodnością

Z dniem 8 kwietnia 2019 r. w Spółce wdrożono Politykę Zgodności w odpowiedzi na nowe wyzwania, przed którymi stoją obecnie wszystkie duże przedsiębiorstwa. Ze względu na szybko zmieniający się krajowy proces legislacyjny, a także ewoluujące przepisy prawa unijnego, firmy zobowiązane są do implementacji nowych rozwiązań. Pozwoli to nie tylko zminimalizować ryzyko płacenia wysokich kar, ale i udoskonalić funkcjonowanie wielu procesów w przedsiębiorstwie.

odzewu. Zgodnie z zapisami dyrektywy, należy wyznaczyć kanały zewnętrzne, które uznaje się za niezależne i autonomiczne, a pracownicy powinni dokładnie wiedzieć, do jakich organów i w jakim trybie mają prawo zgłaszać nieprawidłowości lub podejrzenia naruszeń.

System zgodności powinien służyć wdrożeniu procedur, które są bezpośrednim przełożeniem przepisów prawa wynikających z wielu innych, niewspomnianych powyżej ustaw. Celem minimalizacji ryzyka wystąpienia naruszeń, przedsiębiorstwa powinny m.in. systematycznie prowadzić due diligence – wielopłaszczyznową analizę kondycji handlowej, finansowej, prawnej i podatkowej kontrahentów, przeciwdziałać praniu pieniędzy poprzez wdrożenie odpowiednich mechanizmów, a także przestrzegać wewnętrznych procedur i własnych ustanowionych wartości.

Zgodność a etyka

Na korzystny wizerunek przedsiębiorstwa składa się kilka czynników. MPWiK S.A. w Krakowie buduje go konsekwentnie od wielu lat, obsługując ponad milion użytkowników i świadcząc usługi w oparciu o doświadczenie, nieustanny rozwój i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań, a także podnoszenie świadomości ekologicznej poprzez edukację młodych pokoleń. Wartości, jakimi kieruje się Spółka zostały obszernie opisane w wydanym Kodeksie Etyki. Odpowiedzialność, wiarygodność, szacunek, współdziałanie i zorientowanie na wyniki to kluczowe zasady, którymi powinny się kierować wszyscy pracownicy MPWiK S.A. w Krakowie oraz osoby reprezentujące Zarząd.

Zgodność, choć dotyczy w dużej mierze regulacji prawnych, ściśle wiąże się z etyką. Przestrzeganie wdrożonych procedur nie wystarczy bowiem, aby system zgodności działał w pełni sprawnie. Najłabszym ogniwem systemu zgodności, a jednocześnie elementem, od którego zależy najwięcej, jest człowiek. Od tego, jakimi wartościami się kieruje i na ile istotne uznaje zasady tworzone w miejscu pracy zależy nie tylko jego nastawienie, ale faktycznie podejmowane działania. Niezależnie od zajmowanego w strukturze przedsiębiorstwa stanowiska, pracownik ma realny wpływ na to, co dzieje

się w organizacji. Czasami jeden błąd wynikający z nieprzestrzegania procedur może przynieść tragiczne w skutkach zdarzenie, doprowadzić do sytuacji kryzysowej, a także wpłynąć negatywnie na wizerunek przedsiębiorstwa.

Działania niezgodne z prawem mogą być trudne do wykrycia, jednak ich prawna ocena zazwyczaj nie pozostawia wątpliwości. Natomiast działania nieetyczne nie zawsze są jednoznaczne z prawnego punktu widzenia. Nieetyczne postępowanie nie zawsze jest tożsame z łamaniem prawa, jednak jego konsekwencje mogą być równie poważne jak w przypadku nieprzestrzegania reguł prawnych, a co za tym idzie, mogą nieść duże ryzyko i straty dla przedsiębiorstwa. Dlatego też przestrzeganie zasad zawartych w Polityce Zgodności MPWiK S.A. w Krakowie jest jednym z priorytetów dla Spółki.

Dobre praktyki

Wiele przedsiębiorstw działających na polskim rynku posiada w swoich strukturach wyodrębnione działy zgodności/compliance, często wraz z nadzorującym system zgodności oficerem compliance. Obowiązek stworzenia komórki zajmującej się zgodnością (często również etyką) nałożony jest prawnie przede wszystkim na przedsiębiorstwa z sektora bankowego i ubezpieczeniowego. Biorąc jednak pod uwagę szybko zmieniające się otoczenie prawne, wyraźnie widać zaangażowanie kluczowych dużych firm w rozwój systemu zarządzania zgodnością. System zarządzania zgodnością stosowany jest przez takie firmy jak m.in.: Grupa Lotos, Polpharma, Skanska, T-mobile, Unilever, a także przez Giełdę Papierów Wartościowych. Wszystkie z wyżej wymienionych firm stosują narzędzia compliance w celu minimalizacji ryzyka wystąpienia naruszeń.

Grupa Lotos wdrożyła Program etyczny, Program zarządzania ryzykiem nadużyć oraz Kodeks Etyki, które to stanowią wytyczne dla wszystkich pracowników. Wszelkie niezgodności można zgłaszać anonimowo poprzez intranet lub zwracając się do kierownika komórki organizacyjnej.

Polpharma opiera system compliance na Kodeksie Etyki, który wskazuje zgłoszenia

naruszeń jako jeden z najistotniejszych elementów, mogących przyczynić się do uniknięcia wystąpienia nieprawidłowości. Polpharma zapewnia ochronę i anonimowość sygnalistom, a postępowania wyjaśniające przeprowadzane są w pełnej poufności.

Skanska z kolei przykładą dużą wagę do szkolenia swoich pracowników w zakresie zgodności i na tym w dużej mierze opiera system zarządzania zgodnością. Podnoszenie świadomości pracowników jest jednym z kluczowych czynników powodzenia przy wdrażaniu takich rozwiązań jak program zgłaszania naruszeń i ochrony sygnalistów.

System zgodności funkcjonuje również w Wodociągach Warszawskich i opiera się na wartościach takich jak: transparentność, najwyższe standardy usług, dbałość o środowisko oraz bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Spółka ta, w ramach systemu zarządzania zgodnością, stworzyła: kodeks etyki, politykę antykorupcyjną, zasady przyjmowania i wręczania prezentów oraz zasady działalności sponsoringowej i dobroczynnej.

Podsumowanie

Wszystkie liczące się na rynku przedsiębiorstwa dążą do minimalizacji ryzyk, które mogłyby narazić firmę na straty finansowe lub utratę reputacji. System zgodności daje wachlarz narzędzi, które mogą ochronić Spółkę przed negatywnymi konsekwencjami jeszcze na wczesnych etapach. Stąd tak ważna jest rola sygnalistów, którzy w dobrej wierze powinni przekazywać prawdziwe informacje o nieprawidłowościach czy możliwości ich wystąpienia, po to, aby móc uchronić Spółkę przed daleko idącymi negatywnymi konsekwencjami. Warto pamiętać, że proces zarządzania zgodnością zaczyna się od każdego z nas i to od naszych, czasem z pozoru mało istotnych decyzji zależy przyszłość Spółki – jej sukces bądź porażka, a co za tym idzie nasza wspólna przyszłość. ◀

1. Barcik A., *Mechanizm compliance – pytanie o miejsce i zasadność w strategiach CSR współczesnych organizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 419, 2016, s. 9
2. Makowicz B., *Compliance w przedsiębiorstwie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
3. <http://prawobiznesu.com/nowe-zasady-odpowiedzialnosci-podmiotow-zbiorowych/> z dn. 23.11.2018 r.

Pracownicy krakowskich wodociągów w szlachetnej pomocy ludziom w potrzebie – Szlachetna Paczka 2019



Magdalena Kamińska

W tym roku odbyła się już XIX edycja Szlachetnej Paczki, a Pracownicy Krakowskich Wodociągów dołączyli do akcji już po raz X!

Szlachetna Paczka jest obecnie jednym z najbardziej rozpoznawalnych w Polsce projektów społecznych opartych na pracy z Darczyńcami i Wolontariuszami. Podstawowym założeniem akcji jest stworzenie rozwiązania systemowego dzięki któremu możliwa jest pomoc „konkretnego człowieka dla konkretnego człowieka”.

Projekt jest realizowany według ściśle określonych zasad a główną ideą jest pomaganie rodzinom, które znalazły się w trudnej sytuacji, których dotknął los, ale które chcą jednak walczyć o swoją przyszłość. Nie chodzi tu o pomoc biedzie roszczeniowej a raczej o dotarcie do Rodzin w potrzebie w ciągu pierwszego roku od momentu, gdy nastąpiło w ich życiu załamanie. Chodzi o to by pomagać innym tak, jak sami byśmy chcieli, by ktoś nam pomógł, gdy nas dotknie bieda.

Potrzeby Rodzin są identyfikowane przez Wolontariuszy, następnie szczegółowo opisywane i umieszczanie w internetowej bazie danych Szlachetnej Paczki. Każda rodzina jest włączona do projektu według określonych kategorii takich jak: chore/niepełnosprawne dziecko w rodzinie, rodzina wielodzietna, starość i samotność, choroba/niepełnosprawność w rodzinie itp. Z tak przygotowanej bazy Darczyńca może sobie wybrać rodzinę, której chce pomóc. Ważne, by wybrać taką rodzinę, której będzie można przygotować paczkę spełniającą większość najpilniejszych opisanych potrzeb. Dlatego też Darczyńcy, którzy są większą grupą np. znajomych czy współpracowników zazwyczaj wybierają rodziny z większymi potrzebami, gdyż mają świadomość, że będą mogli tym potrzebom sprostać.

Od momentu wyboru do wielkiego finału akcji zazwyczaj jest ok 3 tygodnie czasu na skompletowanie całej paczki. Warto tu podkreślić, że Szlachetna Paczka to nie zestaw nic nie znaczących kilku upominków, ale prawdziwe prezenty. Żeby skompletować pomoc dla Rodziny trzeba podjąć spory wysiłek organizacyjny, jak również wygospodarować odpowiednią ilość czasu, na zebranie środków finansowych, zrobienie zakupów, zapakowanie wszystkich prezentów oraz zorganizowanie transportu.

W tym roku Pracownicy Krakowskich Wodociągów po raz kolejny pokazali, że chcą i lubią pomagać. Wybraliśmy rodzinę Pana Zbigniewa (45 l.) i Pani Teresy (64 l.). Pan Zbigniew od kilku lat opiekuje się chorą matką, która od czasu udaru jest osobą niepełnosprawną. Do niedawna jeszcze pracował, jednak od czasu kiedy ok pół roku temu zdiagnozowano u niego nowotwór musiał z pracy zrezygnować i poddać się kilku operacjom. Aktualnie jest w trakcie chemioterapii. Wszystko to spowodowało ogromne pogorszenie sytuacji materialnej rodziny, jednak co ważne Pan Zbigniew się nie poddał i ciągle wierzy, że uda mu się wyjść z choroby, wrócić do pracy i normalnego funkcjonowania.

Dzięki ogromnemu zaangażowaniu Pracowników Spółki udało się zebrać kwotę ponad 7 000 zł za którą zakupione zostały między innymi obuwie i odzież, środki czystości, żywność, sprzęty gospodarstwa domowego pościel ręczniki itp. Rodzina otrzymała także datki rzeczowe: lodówkę ufundowaną przez Koło Strzeleckie, mikrofalówkę, czajnik, akcesoria kuchenne, kosmetyki, konserwy, ozdoby świąteczne, odzież używaną, zastawę obiadową. W sumie dla rodziny Pana Zbigniewa przygotowaliśmy aż 29 paczek!!! Jeszcze raz bardzo dziękujemy każdemu, kto dołożył swoją, nawet najmniejszą cegiełkę do akcji Szlachetna Paczka 2019 w MPWiK SA. Pamiętajmy, że „Nie możemy pomóc każdemu, ale każdy może pomóc komuś” (Ronald Reagan) <



ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?



Szanowni czytelnicy, począwszy od dnia dzisiejszego przyglądajcie się uważnie swym współpracownikom, gdzieś wśród Was ukrywa się osoba, której szukamy. Jeśli znacie personalia osoby poszukiwanej, to nie zwlekajcie z podaniem odpowiedzi.

Odpowiedzi należy kierować do Redakcji:

tel. 12 43-33-433, fax 12 62-02-140

email: Romuald.Siuta@mpwik.krakow.pl

lub osobiście: ul. Filtrowa 1

Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 31 stycznia 2020 r.

Wśród wszystkich uczestników zabawy, którzy rozpoznają poszukiwaną osobę, rozlosujemy nagrody.

Rozwiązanie w numerze następnym.

ROZWIĄZANIE KONKURSU



Osobą, którą poszukiwaliśmy w numerze 89 naszego czasopisma był [Pan Stanisław Kumon](#) pracujący aktualnie na stanowisku Głównego Specjalisty ds. ISO. Dla autentyczności zamieszczamy obok aktualne zdjęcie.

Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę, Komisja pod przewodnictwem Prezesa MPWiK SA Piotra Ziętary rozlosowała następujące nagrody: [NAGRODĘ GŁÓWNA](#) (zegarek) otrzymuje Pan Bogusław Lelo, [NAGRODY DODATKOWE](#) (zestaw upominków) otrzymują: Panowie Marek Frączek i Piotr Małka.

Gratulujemy szczęśliwcom!

Ocena MPWiK S.A. w sprawie jakości wody

Za system kontroli jakości wody odpowiedzialne jest Centralne Laboratorium. Centralne Laboratorium kontroluje właściwości fizyczne oraz parametry chemiczne i mikrobiologiczne wody zgodnie z wymaganiami obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017, Poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Miesięcznie Centralne Laboratorium bada około 5000 parametrów jakości wody w próbkach wody pobranych z punktów pomiarowych i zakresie badań określonym w rocznym planie pracy. Jakość wody jest również kontrolowana codziennie przez służby laboratoryjne działające w Zakładach Uzdantania Wody Bielany, Dłubnia, Raba i Rudawa. Centralne Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji nr AB 776 Polskiego Centrum Akredytacji, dostępny na www.pca.gov.pl. Certyfikat jest formalnym potwierdzeniem kompetencji Laboratorium do wykonywania badań zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025. Jednostka Certyfikująca, Polskie Centrum Akredytacji potwierdza skuteczność wdrożonego systemu jakości i kompetencje techniczne personelu podczas przeprowadzanych corocznie auditów w nadzorze.

Centralne Laboratorium MPWiK S.A. posiada również wymagane przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017, Poz. 2294) zatwierdzenie Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego na prowadzone badania.

Oceniając jakość wody w krakowskich kranach za okres od 1 września 2019 do 30 listopada 2019 roku można stwierdzić, że spełnia wymagania obowiązującego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017, Poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a tym samym **jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego**.

Co to znaczy, że woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego?

Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, substancji chemicznych w ilościach zagrażających zdrowiu oraz nie ma agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia wymagania mikrobiologiczne, organoleptyczne, fizykochemiczne i radiologiczne, określone w załącznikach do ww. rozporządzenia. Ponieważ woda dostarczana mieszkańcom Krakowa spełnia (z dużym zapasem) polskie i europejskie wysokie wymagania jakościowe to możemy uznać, że woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego więc jest „czysta i zdrowa” – określenia takie przyjęto w Dyrektywie nr 98/83/EEC dla wody spełniającej jej wymagania. Przeprowadzona na szeroką skalę inspekcja Naczelnej Izby Kontroli we wszystkich zakładach wodociągowych w Polsce wykazała, że MPWiK S.A. w Krakowie jest jednym z 5 przedsiębiorstw dostarczających najlepszą jakościowo wodę. Pomimo tego, że krakowska woda posiada wysoką udokumentowaną jakość i jest „czysta i zdrowa” to jednak zdarzają się skargi części konsumentów na jej smak i zapach. Skargi tego typu są główną pozycją wszystkich skarg kierowanych pod adresem większości firm wodociągowych na całym świecie. W powszechnym przekonaniu, jeśli smak czy zapach wody budzą zastrzeżenia konsumentów uważają, że nie jest ona bezpieczna. Nie jest to jednak prawdą.

Wrażenie smaku i zapachu odbierają różne receptory (w ustach, gardle i jamie nosowej) jednakże, gdy jemy i pijemy wrażenia smaku i zapachu odbierane są łącznie. Związki lotne wędrują z ust do strefy czulej nosa, wywołując wrażenie zapachu. Zarazem receptory umiejscowione w ustach też odbierają wrażenia będące kombinacją zapachu i smaku. Zawarte w wodzie jony nieorganiczne woni nie wydają (z wyjątkiem jonów amonowych i siarczków w pewnych warunkach), wpływają natomiast na smak wody. Aby woda smakowała obojętnie

powodując pozytywne wrażenie, zawartość jonów nieorganicznych powinna odpowiadać zawartości tych substancji w sline pijącego, do czego nasze receptory smaku są przyzwyczajone. Znaczne różnice w zawartości tych jonów w spożywanej wodzie oraz w sline powodują, że pijąc taką wodę odczuwamy dyskomfort smakowy, co nie ma żadnego związku z jakością wody. Przyzwyczajenie jest drugą naturą człowieka, więc często poprawa jakości wody poprzez zmniejszenie zawartości różnych związków chemicznych odbierana jest przez odbiorców jako pogorszenie smaku, który odbiega od dotychczasowych nawyków.

Spośród jonów metali, które mogą być obecne w wodzie pitnej, niektóre powodują pogorszenie smaku. Jednym z nich jest żelazo, którego maksymalne dopuszczalne stężenie wynosi 0,2 mg/litr, a już przy zawartości 0,05 mg/litr następuje pogorszenie smaku. Również niektóre związki organiczne, występując w wodzie w ultra niskich stężeniach, niemających negatywnego oddziaływania na zdrowie, mogą powodować wrażenie gorszego smaku i zapachu wody. Dla przykładu związek organiczny 2,3,6-trójkloroanizol jest wyczuwalny zapachowo przy stężeniu 0,1 ng/litr (0,000000001 g w 1 litrze). Takiej granicy wykrywalności nie posiadają nawet najnowsze urządzenia pomiarowe, a niskie stężenia powodujące już pogorszenie zapachu wody są zupełnie nieszkodliwe dla zdrowia. Podobne przykłady można mnożyć.

Często skargi odbiorców wody związane są z wyczuwaniem zapachu chloru. Jednakże zapach ten może być łatwo usunięty z wody przez gotowanie, a jego obecność gwarantuje pełne bezpieczeństwo bakteriologiczne i świadczy o tym, że czas przepływu wody w przewodach wodociągowych od zakładu uzdatniania do klienta (czas zatrzymania wody) nie jest zbyt długi, co eliminuje zjawisko wtórnego zanieczyszczenia wody. Sam chlor lub dwutlenek chloru w dawkach stosowanych do dezynfekcji nie jest szkodliwy dla zdrowia.

WARTOŚCI ŚREDNIE ZA OKRES OD 1 WRZEŚNIA 2019 r. DO 30 LISTOPADA 2019 r.

Jednostka	Obszar zasilania			
	TWARDOŚĆ WODY W SIECI WODOCIĄGOWEJ DLA KRAKOWA (wartości średnie za okres 1 WRZEŚNIA 2019 r. do 30 LISTOPADA 2019 r.)			
	ZUW RABA	ZUW RUDAWA	ZUW DŁUBNIA	ZUW BIELANY
mg CaCO ₃ /dm ³	123	276	314	286
mmol/dm ³	1,2	2,8	3,1	2,9
mval/dm ³	2,5	5,5	6,3	5,7
stopnie niemieckie [°N]*	6,9	15,5	17,6	16,0
stopnie angielskie [°A]**	8,6	19,4	22,1	20,1
stopnie francuskie [°F]***	12,3	27,6	31,4	28,6

* inne oznaczenia to [dGH] lub [dKH] lub [°dH] ** inne oznaczenia to [gb] lub [° Clarka] *** inne oznaczenia to [TH]

SKALA OPISOWA TWARDOŚCI WODY

WODA	TWARDOŚĆ OGÓLNA			
	mg CaCO ₃ /dm ³	mmol/dm ³	mval/dm ³	stopnie niemieckie
Bardzo miękka	0 - 85	0 - 0,89	0 - 1,78	0 - 5
Miękka	85 - 170	0,89 - 1,78	1,78 - 3,57	5 - 10
Średnio twarda	170 - 340	1,78 - 3,57	3,57 - 7,13	10 - 20
Twarda	340 - 510	3,57 - 5,35	7,13 - 10,7	20 - 30
Bardzo twarda	> 510	> 5,35	> 10,7	> 30

Więcej o twardości wody w artykule dr Tadeusz Bochni „Czy twarda woda zdrowia doda?” zamieszczonym w czasopiśmie MPWiK S.A. Woda i my: wrzesień 2008. Ścieżka dostępu: www.wodociagi.krakow.pl/aktualnosci/kwartalnik-woda-i-my.html,2,4#book/7

KOMUNIKAT MPWiK S.A. w KRAKOWIE

W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dostarczanej do sieci miejskiej Krakowa (wartości średnie za okres od 1 września 2019 do 30 listopada 2019 r.).

AB 776

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY	Jednostka	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NDS		
		RABA	RUDAWA	DŁUBNIA	BIELANY	PL ¹	UE ²	WHO ³
Barwa (A)	mg/dm ³	1	5	3	5	BNZ ⁴⁾	BNZ ⁴⁾	15
Mętność (A)	NTU	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	akcept	5
Odczyn (pH) (A)	-	7,9	7,7	7,8	7,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Przewodność elektryczna właściwa w 25°C (A)	µS/cm	308	608	622	674	2500	2500	-
Utlenialność z KMnO ₄ (A)	mg/dm ³	<0,7	<0,7	<0,7	0,7	5	5	-
Fluorki (A)	mg/dm ³	0,07	0,08	0,11	0,19	1,5	1,5	1,5
Chlorki (A)	mg/dm ³	17,5	28,0	26,0	39,0	250	250	250
Amonowy jon (A)	mg/dm ³	0,022	0,031	0,028	0,030	0,5	0,5	1,5
Azotany (A)	mg/dm ³	2,6	13,0	17,0	9,6	50	50	50
Siarczany (A)	mg/dm ³	21	45	27	72	250	250	205
Twardość ogólna (A)	mg/dm ³	123	276	314	286	60-500	-	-
Magnez (A)	mg/dm ³	6,5	10,0	9,0	8,9	125	-	-
Żelazo ogólne (A)	mg/dm ³	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,2	0,2	0,3
Mangan (A)	mg/dm ³	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,05	0,05	0,5
Miedź (A)	mg/dm ³	<0,003	<0,003	<0,003	0,012	2	2	2
Chrom (A)	mg/dm ³	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05	0,05	0,05
Nikiel (A)	mg/dm ³	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	0,020	0,020	0,020
Kadm (A)	mg/dm ³	<0,00045	<0,00045	<0,00045	<0,00045	0,005	0,005	0,003
SUMA 4 THM ⁵⁾ (A)	µg/dm ³	15,7	<0,3	<0,3	4,1	100	100	-
Chloroform (A)	µg/dm ³	13,8	<0,3	<0,3	4,1	30	-	200
SUMA 4 WWA ⁵⁾ (A)	µg/dm ³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,1	0,1	-
Benzo(a)piren (A)	µg/dm ³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01	-
Bakterie grupy coli (A)	jkt ⁶⁾ /100ml	0	0	0	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i> (A)	jkt ⁶⁾ /100ml	0	0	0	0	0	0	0
Paciorkowce kałowe (A)	jkt ⁶⁾ /100ml	0	0	0	0	0	0	-
<i>Clostridium perfringens</i> (z przetrwalnikami) (A)	jkt ⁶⁾ /100ml	0	0	0	0	0	0	-
Ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym w temp. 22°C (A)	jkt ⁶⁾ /100ml	3	2	2	2	BNZ ⁴⁾	BNZ ⁴⁾	-
Chlor wolny w sieci wodociągowej	mg/dm ³	0,08				0,3	-	-

OBJAŚNIENIA DO TABELI:

(A) - Badania oznaczone A są akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (zakres akredytacji PCA nr AB 776).

- 1) NDS PL – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. (Dz. U. 2017, poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- 2) NDS UE – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Dyrektywy Unii Europejskiej nr 98/83/EEC z dnia 3.XI.1998 r., o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- 3) NDS WHO – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia (Guidelines for drinking-water quality, Vol.1, Recommendations. – 3rd ed. 2008 r.)
- 4) BNZ - bez nieprawidłowych zmian
- 5) SUMA 4 THM – suma stężenia 4 trójhalemetanów: chloroformu, bromoformu, bromodichlorometanu i chlorodibromometanu, SUMA 4 WWA – suma stężenia 4 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu oraz indeno(1,2,3-c,d)pirenu.
- 6) jtk – jednostki tworzące kolonie.

JESTEŚMY Z WAMI KAŻDEGO DNIA



WODOCIĄGI
Miasta Krakowa



2020

STYCZEŃ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

LUTY

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

MARZEC

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

KWIECIEŃ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

MAJ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

CZERWIEC

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

LIPIEC

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

SIERPIEŃ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

WRZESIEŃ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

PAŹDZIERNIK

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

LISTOPAD

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

GRUDZIEŃ

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		