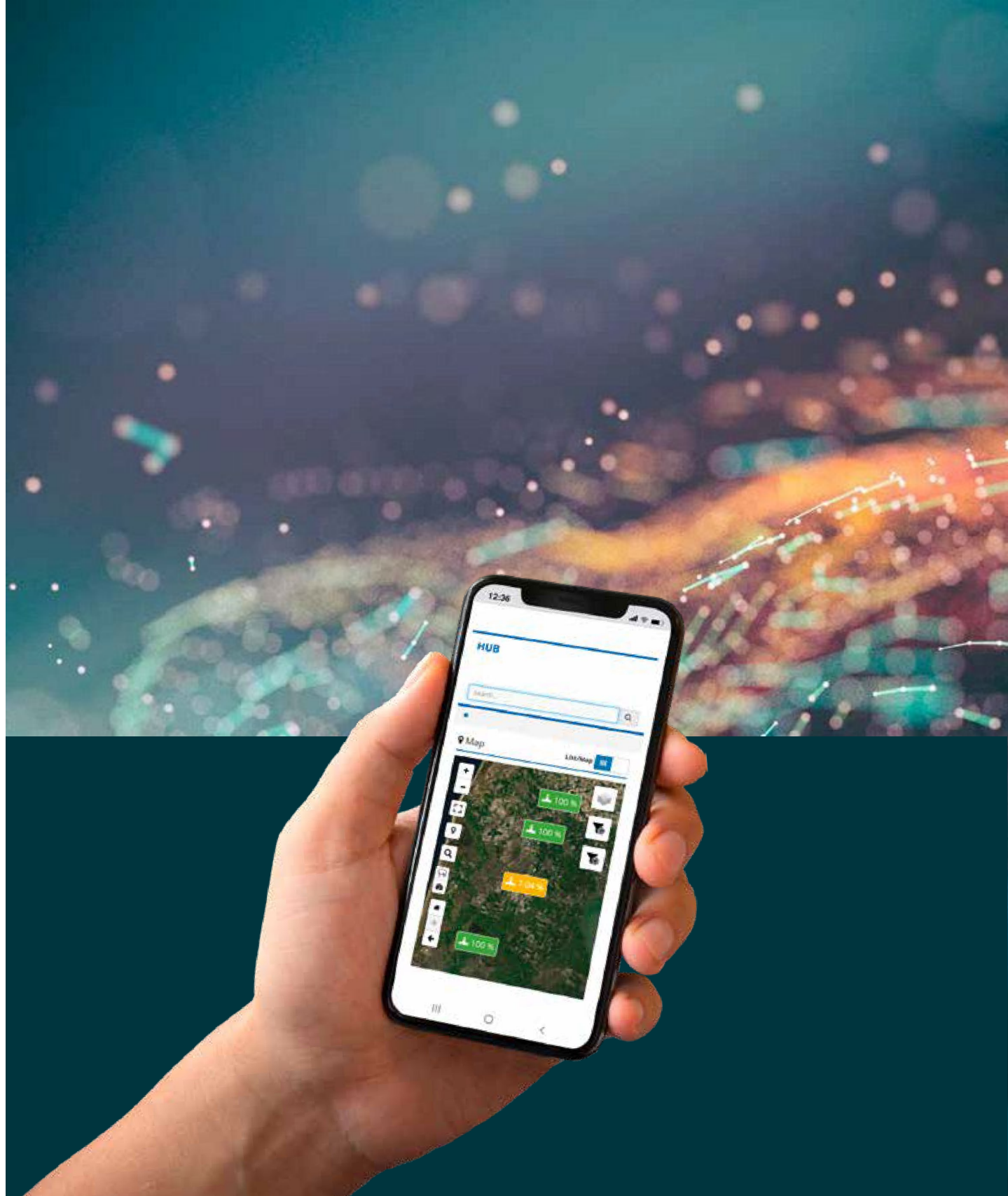




SMART WATER
MONITORING
SIECI

Expect... **AVR**



SPIIS TREŚCI:

Dlaczego potrzebujemy cyfryzacji w dystrybucji wody?	4
Wymogi międzynarodowe – cele ONZ i dyrektywa UE	5
Zaufaj swojej sieci dzięki monitoringowi	6-7
Rozwiązania AVK Smart Water do bezprzewodowego monitoringu sieci.....	8-9
Zwiększ efektywność dzięki urządzeniu VIDI Pozycjoner	10-11
Zwiększ efektywność dzięki urządzeniu VIDI Ciśnienie	12
Monitorowanie korzystania z hydrantów za pomocą VIDI Pokrywa Nasad.....	13
Uwolnij pełen potencjał sieci z czujnikami IoT	14-15
Wiodąca technologia zapewniająca doskonały zasięg	16
Przejmij kontrolę nad urządzeniami z AVK Assist.....	16
Przekształcenie danych w cenne wnioski.....	17
Przykład: Poprawa obliczeń wody nieprzynoszącej dochodu i aktywna kontrola wycieków za pomocą VIDI Pozycjonera.....	18-19

DLACZEGO POTRZEBUJEMY CYFRYZACJI W DYSTRYBUCJI WODY?

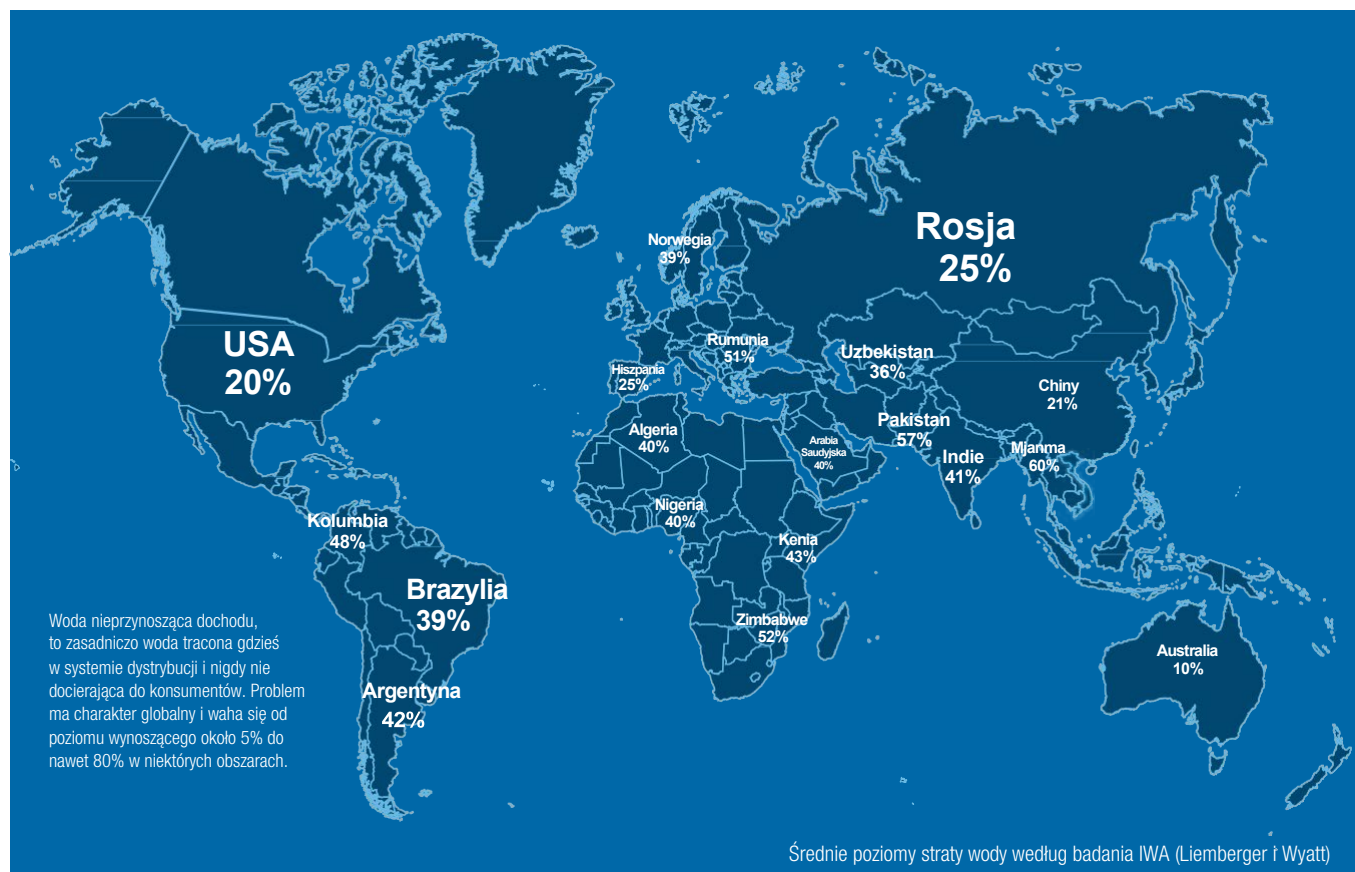
Nadrzędnym celem przedsiębiorstw wodociągowych jest zapewnienie konsumentom zdrowej i czystej wody pitnej. Aby móc to zrobić, mają jeszcze ważniejsze zadanie, jakim jest zapewnienie pełnego działania i funkcjonalności sieci dystrybucji wody.

Dokładne określenie, gdzie należy zainwestować czas i pieniądze, może być trudne, ponieważ sieć dystrybucyjna jest zazwyczaj zakopana w ziemi na dużym obszarze. To sprawia, że niezbędne jest monitorowanie sieci za pomocą czujników rozmieszczonych w strategicznych punktach systemu.

Zarządzanie wodą dzisiaj

Obecnie większość zakładów użyteczności publicznej zainstalowała inteligentne wodomierze, które mogą mierzyć zużycie wody, co jest bardzo ważne dla prawidłowego rozliczania. Ponadto pomagają zmniejszyć ilość wody nieprzynoszącej dochodu. Jednak pomiędzy inteligentnymi wodomierzami, a pompami jest bardzo mało czujników zbierających dane lub nie ma ich wcale. To straszne marnotrawstwo, ponieważ sieć dystrybucyjna ma ogromny potencjał z tysiącami punktów, z których można uzyskać przydatne dane.

Podkreśla to potrzebę monitorowania sieci dystrybucyjnej za pomocą czujników. Cyfrowe monitorowanie jest ważną częścią rozwiązania wyzwań, przed którymi stoją dziś zakłady wodociągowe. Umożliwia on przedsiębiorstwom oparcie swoich działań na najlepszej wiedzy zamiast na domysłach i założeniach. Zainstalowanie czujników cyfrowych w strategicznych punktach sieci pozwala zrozumieć, gdzie należy skierować wysiłki, na przykład w celu usunięcia wycieków, oraz które części sieci wodociągowej nie działają tak wydajnie, jak powinny.



WYMOGI MIĘDZYNARODOWE

CELE ONZ I DYREKTYWA UE

Lokalne przedsiębiorstwa wodociągowe są odpowiedzialne za zapewnienie bezpiecznej dystrybucji wody dla konsumentów. Dbałość o zasoby wodne i zapewnienie wszystkim dostępu do czystej wody pitnej stanowi jednak globalne wyzwanie. Dlatego też zrównoważone zaopatrzenie w wodę znajduje się w międzynarodowej agendzie politycznej.



Wymogi dyrektywy UE w sprawie wody pitnej

Cyfralizacja sieci dystrybucji nie tylko zapewnia przejrzystość niezbędną do podejmowania właściwych decyzji. Może również okazać się niezbędna do spełnienia wymogów dotyczących wydajności określonych w przepisach międzynarodowych.

Celem dyrektywy UE w sprawie wody pitnej jest zapewnienie bezpiecznej i czystej wody przeznaczonej do picia. Dotyczy ona materiałów mających kontakt z wodą pitną i wartości granicznych akceptowanych w dystrybucji wody, a także koncentruje się na zarządzaniu ryzykiem i obniżaniu strat wody.

W przypadku wycieków i pęknięć rur istnieje ryzyko przedostania się zanieczyszczeń do systemu rur. Dlatego każde państwo członkowskie musi ocenić i wyznaczyć cele w zakresie ograniczenia tego rodzaju strat wody. Nowe technologie mogą skutecznie wspierać przedsiębiorstwa użyteczności publicznej w osiąganiu tych celów poprzez poprawę sposobu zarządzania ciśnieniem, monitorowania wycieków oraz wykrywania i unikania kradzieży

Państwa członkowskie muszą zapewnić, że cała sieć dystrybucji podlega podejściu opartemu na ryzyku. Właściwa ocena ryzyka obejmuje rozważenie sposobu zarządzania i ochrony wszystkich punktów dostępu do wody. Każda ocena ryzyka powinna również uwzględniać ryzyko stwarzane przez niewłaściwe ciśnienie w sieci dystrybucyjnej. Zbyt niskie ciśnienie wiąże się z ryzykiem przedostania się zanieczyszczeń, podczas gdy zbyt wysokie ciśnienie oznacza wyższy poziom wycieków i zwiększone ryzyko awarii. Czujniki ciśnienia i temperatury w sieci oraz zdalne monitorowanie hydrantów i zasuw zapewnią zarządzanie ryzykiem w najlepszy możliwy sposób.

Cele zrównoważonego rozwoju ONZ

17 Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ (SDGs) ma na celu poprowadzenie świata w bardziej zrównoważonym kierunku. Zdigitalizowana sieć dystrybucji pozwala przedsiębiorstwom wodociągowym zwiększyć wydajność i ograniczyć straty wody, a tym samym zapewnić ochronę naszych zasobów. W ten sposób znacząco przyczynia się do realizacji 6 i 11 Celu Zrównoważonego Rozwoju ONZ, aby zapewnić czystą wodę i warunki sanitarne oraz bezpieczne, odporne i zrównoważone miasta.



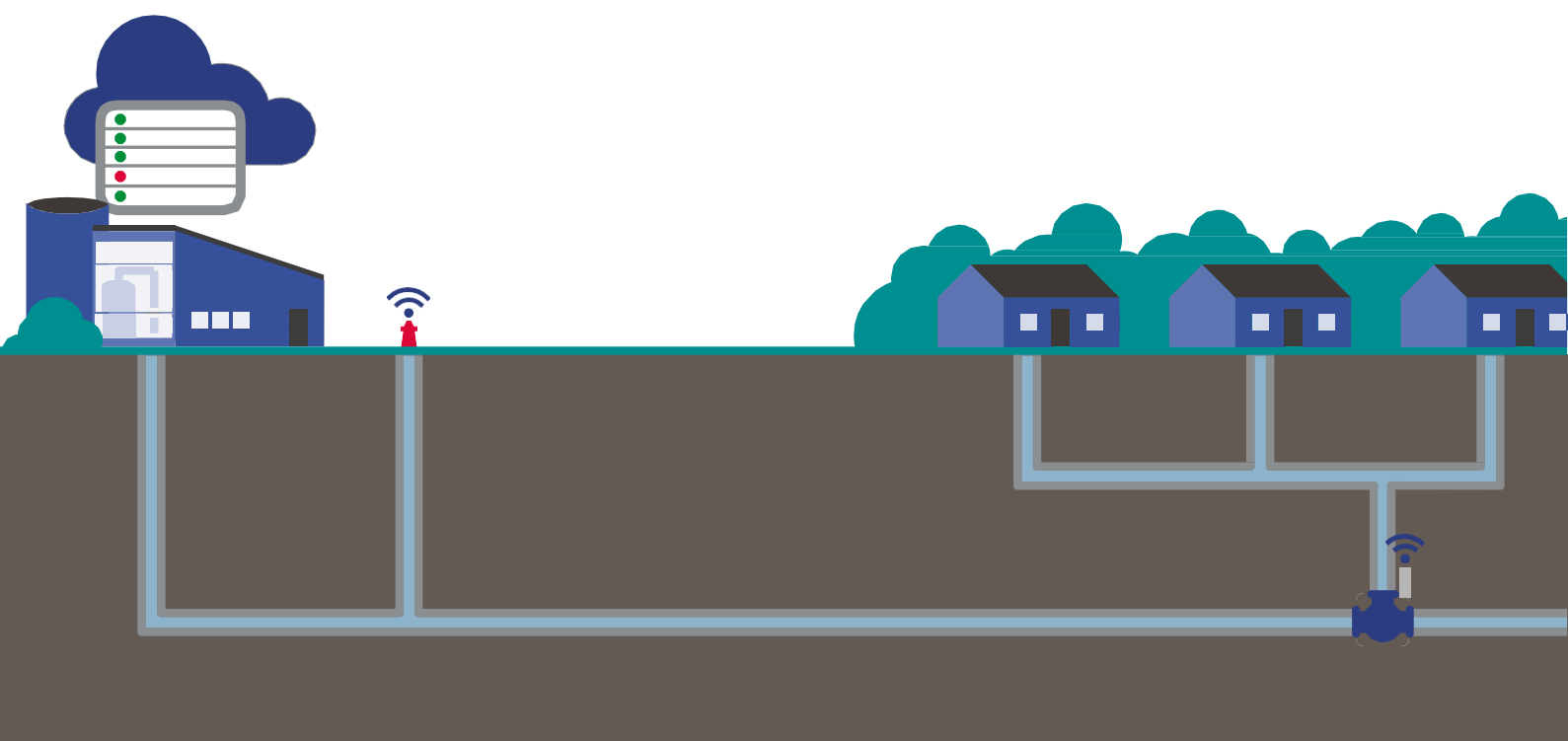
ZAUF AJ SWOJEJ SIECI DZIĘKI MONITORINGOWI

W wielu krajach przedsiębiorstwa odpowiedzialne za dostarczanie konsumentom czystej wody wykorzystują dane do kontrolowania i monitorowania swojej sieci dystrybucyjnej. Wodomierze są instalowane w wielu gospodarstwach domowych, dzięki czemu konsumenci mogą być rozliczani na podstawie rzeczywistego zużycia.

Jednak między zakładami wodociągowymi a konsumentami zainstalowano tak niewiele czujników, że obszar ten jest czasami uważany za czarną dziurę. W tym obszarze jest prawie niemożliwe, aby dokładnie wiedzieć, co się dzieje, ponieważ obszar jest ogromny, a większość urządzeń jest zainstalowana w ziemi. Pozostawia to niepewność co do położenia zaworów, trudności z lokalizacją wycieków i wyzwania związane z pozyskiwaniem danych o wystarczającej jakości.

Jednak w sieci zainstalowane są tysiące zaworów, armatury i hydrantów, a każdy z tych produktów jest idealnym punktem do zbierania danych. AVK Smart Water umożliwia gromadzenie tych danych, dostarczając inteligentne czujniki, które można zainstalować w sieci, a uzyskane dane można wykorzystać do przekształcenia czarnej dziury w bardziej przejrzystą sieć wodną.

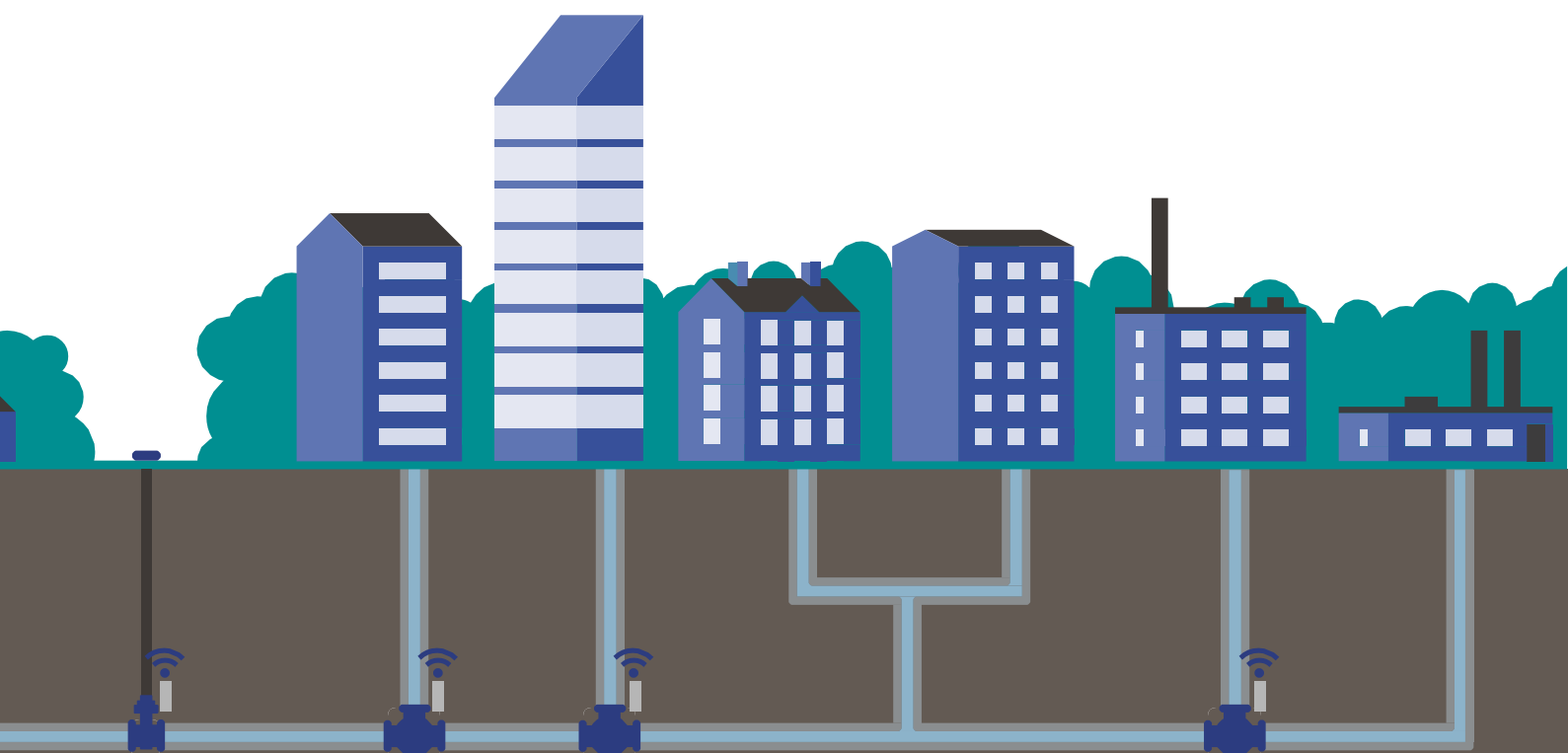
Dzięki przejrzystej sieci wodociągowej można szybciej lokalizować wycieki, wydłużyć okres eksploatacji, oszczędzać zasoby i energię, pompując tylko potrzebną ilość wody. To tylko kilka zalet wprowadzenia rozwiązania AVK Smart Water w sieci wodociągowej.



GLOBALNA ILOŚĆ WODY
NIEPRZYNOSZĄCEJ
DOCHODU ZOSTAŁA
OSZACOWANA NA

126 MILIARDÓW M³ ROCZNIE

(LIEMBERGER & WYATT, 2018)



ROZWIĄZANIA AVK SMART WATER DO BEZPRZEWODOWEGO MONITORINGU SIECI

Koncepcja AVK Smart Water składa się z zasilanych bateryjnie bezprzewodowych czujników IoT do zbierania danych bezpośrednio z sieci. Zebrane dane są przekształcane w cenne informacje po zintegrowaniu z istniejącym systemem IT lub z dedykowaną platformą oprogramowania AVK Smart Water VIDI Cloud.

Bezprzewodowe czujniki IoT AVK zasilane bateryjnie dostarczają wiarygodne dane z sieci dystrybucyjnej bezpośrednio do preferowanego systemu informatycznego przedsiębiorstwa. Instalując czujniki w strategicznych punktach sieci, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej mogą dowiedzieć się, gdzie powinny skierować swoje wysiłki.

Monitorowanie za pomocą najnowocześniejszej technologii

Instalując czujniki AVK Smart Water w sieci dystrybucyjnej, przedsiębiorstwa mogą uzyskać przejrzystą sieć, która umożliwia zdalne monitorowanie i diagnozowanie problemów, ustalanie priorytetów i zarządzanie kwestiami konserwacji oraz optymalizację wydajności całej sieci.

Czujniki AVK Smart Water obejmują:

- VIDI Pozycjoner - wskazujący położenie zaworu,
- VIDI Pokrywa Nasada - do hydrantów przeciwpożarowych,
- VIDI Czujnik Otwarcia,
- VIDI Przepływ, VIDI Ciśnienie i VIDI Temperatura,
- VIDI Poziom.

Dostarczamy dane w łatwy sposób za pośrednictwem interfejsu API, który ułatwia integrację i łączenie danych w celu stworzenia pełnego przeglądu sieci dystrybucyjnej. Oferujemy również szereg rozwiązań programowych do wizualizacji i analizy.

Cyfrowemu monitorowaniu AVK Smart Water toruje drogę do zmniejszenia strat wody spowodowanych wyciekami, zwiększenia wydajności przepływu pracy i pełnego przeglądu stanu sieci.

Skuteczne obniżenie strat wody

Jedną z najskuteczniejszych metod redukcji wycieków i pęknięć na awarii jest zarządzanie ciśnieniem. Czujniki VIDI Ciśnienie dostarczają danych potrzebnych do efektywnego zarządzania ciśnieniem, co pomoże przedsiębiorstwom zminimalizować wycieki w całej sieci dystrybucyjnej.

Ponadto, dzięki funkcji wykrywania wycieków w VIDI Cloud, zaawansowane algorytmy wykorzystują dane z czujników VIDI Przepływ do monitorowania poziomów wycieków. Umożliwi to wodociągom skrócenie czasu usunięcia awarii w przypadku wycieku.

Dzięki nasadom VIDI na hydrantach i VIDI Pozycjonerom na zasuwach, zakłady otrzymają alarm, gdy produkty na urządzenia zostaną uruchomione. W ten sposób dostawcy mogą ograniczyć straty wody spowodowane manipulacjami i kradzieżami z hydrantów i publicznie dostępnych zasuw.

Zwiększenie wydajności pracy

Inteligentne czujniki ciśnienia od AVK Smart Water dostarczą zakładom danych potrzebnych do zarządzania ciśnieniem w całej sieci dystrybucyjnej. Spowoduje to mniejszą liczbę awarii, ponieważ będzie mniej wycieków do naprawy, co wpłynie niższe zużycie energii przez pompy. Efektywne wykorzystanie urządzeń wpłynie na ich wydłużoną żywotność. VIDI Ciśnienie i VIDI Temperatura zapewniają przejrzyste dane potrzebne do skutecznego zarządzania siecią, ponieważ wszystkie istotne informacje są pod ręką.

W ten sposób przedsiębiorstwa wodociągowe będą w stanie poprawić swoją efektywność, poświęcając mniej czasu na usunięcie awarii.

VIDI Pozycjoner i VIDI Nasada eliminują czas tracony na sprawdzanie stanu zasuw i hydrantów, jednocześnie usprawniając prace konserwacyjne. Rozwiązania te automatycznie zapisują ostatnie użycie i zwiększają wydajność w całym zarządzaniu siecią dystrybucyjną.

Lepsza wiedza o sytuacji w sieci

Istnieje wiele zagrożeń związanych z dystrybucją wody. Niskie ciśnienie wiąże się z ryzykiem przedostania się zanieczyszczonej wody i stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Dzięki czujnikom ciśnienia VIDI, będziemy ostrzegani, jeśli ciśnienie spadnie poniżej określonej wartości zadanej.

Hydranty i ogólnie dostępne zasuwki są potencjalnym miejscem, gdzie może dojść do omyłkowego lub celowego zanieczyszczenia sieci.

Nasady VIDI do hydrantów i pozycjoner VIDI do zasuw pomagają zarządzać tym ryzykiem, o strzegając o otwarciu hydrantów lub zasuw.

Kompleksowe rozwiązanie AVK Smart Water śledzi aktualny stan sieci wodociągowej. Czujniki VIDI rejestrują zmiany w konfiguracji hydraulicznej, np. gdy zasuwka jest otwierana lub zamykana lub gdy ciśnienie, temperatura lub przepływ w sieci są nieprawidłowe. Przy takich błędnych konfiguracjach istnieje ryzyko utraty wydajności hydraulicznej i ciśnienia, co może skutkować zwiększonymi kosztami dla zakładów użyteczności publicznej.



Ze względu na bezprzewodowy charakter IoT, czujniki ciśnienia mogą być instalowane w dowolnym punkcie sieci dystrybucyjnej.



Zasuwa w ziemi z pozycjonerem VIDI, który wykrywa, kiedy zasuwą jest używana.



Hydrant z zainstalowanymi VIDI Pokrywy Nasad. Korzystanie z hydrantu wpływa na ciśnienie w danym obszarze. Ważne, aby przedsiębiorstwo wodociągowe wiedziało, czy spadek ciśnienia spowodowany jest użyciem hydrantu czy awarią rurociągu.

ZWIĘKSZ WYDAJNOŚĆ DZIĘKI CZUJNIKOWI VIDI POZYCJONER

Zasuwy i zawory są bardzo ważną częścią sieci dystrybucyjnej, a w przedsiębiorstwach wodociągowych jest ich tysiące. Pełnią one wiele kluczowych funkcji, takich jak dzielenie danego obszaru na strefy czy kontrolowanie ciśnienia i przepływu wody.

Większość zasuw jest zakopana w ziemi, co sprawia, że trudno jest dokładnie określić, gdzie się znajdują, w jakiej są pozycji - otwartej/zamkniętej oraz w jakim są stanie. W skrajnych przypadkach nieprawidłowo otwarta lub zamknięta zasuwa może wpływać na inne pomiary, takie jak przepływ lub ciśnienie, a tym samym dostarczać nieprawidłowych informacji o rzeczywistym stanie sieci dystrybucyjnej. Może to wpłynąć na zdolność przedsiębiorstwa do zapewnienia w pełni funkcjonalnej sieci wodociągowej.

Optymalizacja działania poprzez sprawdzanie jakości pomiarów

VIDI Pozycjoner zapewni przedsiębiorstwu cenne informacje dzięki monitorowaniu położenia zasuw. VIDI Pozycjoner to zasilane bateryjnie urządzenie, które wykrywa pozycję otwarcia/zamknięcia zasuw. Monitorując zasuwę, można upewnić się, że są one prawidłowo otwarte lub zamknięte, a tym samym uniknąć mylących pomiarów przepływu i ciśnienia. W ten sposób można skuteczniej wykrywać nieszczelności i zarządzać ciśnieniem, a także ograniczyć czas poświęcany na wyszukiwanie anomalii spowodowanych nieprawidłowym ustawieniem zasuw.





ZWIĘKSZ WYDAJNOŚĆ DZIĘKI VIDI CIŚNIENIE

Zakłady wodociągowe dostarczają wodę na różnych terenach, co może prowadzić do różnic ciśnienia i dużych wahań poziomu ciśnienia w całej sieci dystrybucji. Szczególnie w przypadku starzejącej się infrastruktury jest to wyzwanie, które potencjalnie zwiększa poziom wycieków.

Wahania ciśnienia mogą wywierać nacisk na rury w całej sieci, ponieważ zmuszają je do ciągłego rozszerzania się i kurczenia, co może prowadzić do wycieków lub pęknięć. Dlatego monitorowanie ciśnienia jest ważnym narzędziem w wysiłkach zmierzających do zmniejszenia strat wody.

Walka ze stratami wody dzięki zarządzaniu ciśnieniem

Dostosowanie ciśnienia do zużycia zrównoważy wahania ciśnienia, zwiększy żywotność rur i zoptymalizuje ilość energii zużywanej przez pompy. Dzięki VIDI Ciśnienie można uzyskać przegląd poziomów ciśnienia w sieci dystrybucyjnej, co ułatwia wykrywanie wahań. Dzięki informacjom z czujników VIDI Ciśnienie będziesz wiedzieć, kiedy należy regulować ciśnienie, a tym samym otrzymasz:

- zmniejszenie obciążenia infrastruktury;
- wydłużenie okresu eksploatacji urządzeń;
- minimalizację kosztów utrzymania;
- zmniejszenie strat wody;
- minimalizację ryzyka zanieczyszczenia wody;
- zmniejszenie zużycia energii.



MONITOROWANIE KORZYSTANIA Z HYDRANTÓW ZA POMOCĄ VIDI POKRYWA NASAD

Hydranty mają być odporne i trwałe. Pojawiają się wszędzie na ulicach i w obszarach przemysłowych i oczekuje się, że zawsze będą działać. Jeśli jednak nie będzie się o nie dbać, hydranty mogą być niesprawne, gdy będą naprawdę potrzebne.

Regularne monitorowanie hydrantów przeciwpożarowych nie jest łatwe, z wyjątkiem powolnych, kosztownych inspekcji, co oznacza, że wandalizm i kradzież wody mogą pozostać niezauważone przez długi czas. Aby uzyskać lepszy przegląd tego, co dzieje się z hydrantami przeciwpożarowymi w sieci dystrybucyjnej, warto zainstalować inteligentne czujniki.

Wykrywanie, kiedy hydranty są obsługiwane

Hydranty są często rozmieszczone w całej sieci dystrybucyjnej, co utrudnia ich ręczne monitorowanie. Dzięki czujnikom VIDI Pokrywa Nasad zainstalowanym na hydrantach naziemnych, dostawcy będą wiedzieć, kiedy hydrant jest używany.

Czujniki VIDI rejestrują, kiedy nasady są zdejmowane, a kontrola krzyżowa ze strażą pożarną i wykonawcami w okolicy pomoże zakładom wodociągowym zidentyfikować wandalizm lub kradzież wody za pomocą danych bezpośrednich z hydrantów. Dzięki czujnikom zainstalowanym na hydrantach przeciwpożarowych łatwiej jest odróżnić rzeczywiste straty wody od jej niezbędnego zużycia.

Ponadto monitorowanie hydrantów przeciwpożarowych może pomóc kontrolować ryzyko zanieczyszczenia sieci.



UWOLNIJ PEŁEN POTENCJAŁ SIECI Z CZUJNIKAMI IOT

Monitoruj przepływ wody w strategicznych punktach dzięki VIDI Przepływ. Każdego dnia miliony metrów sześciennych wody przepływają przez sieć dystrybucji wody wyłącznie w celu dostarczenia jej konsumentom. Jednak nie wystarczy już produkować wodę, aby zaspokoić ogólne zapotrzebowanie. Ważne jest również kontrolowanie efektywności dostaw wody i minimalizowanie strat wody podczas produkcji i transportu do konsumentów.

Dzięki ciągłemu monitorowaniu ilości wody przepływającej przez sieć dystrybucyjną, przedsiębiorstwa wodociągowe będą w stanie wykryć anomalie i zdecydować, jakie działania należy podjąć.

Wykrywanie anomalii w celu szybszego wykrywania wycieków

VIDI Przepływ zapewnia regularny zestaw danych informujących o ilości wody wpływającej lub wypływającej w zależności od miejsca instalacji. Dzięki wykorzystaniu czujników do pomiaru przepływu wody, przedsiębiorstwa mogą wcześniej wykrywać anomalie i poprawiać odporność sieci dystrybucyjnej. Dzięki szybszemu wykrywaniu anomalii mogą również minimalizować straty wody, obniżać koszty związane z wyciekami i zwiększać zadowolenie konsumentów.

Aby wykrywać wycieki i pęknięcia, ważne jest, aby na bieżąco mierzyć przepływ wody w strategicznych punktach sieci dystrybucyjnej. Instalując VIDI Przepływ na wlotach, łatwiej jest wykryć nawet niewielkie wycieki, a także zawęzić obszar poszukiwań.



Lepsze pomiary poziomu dzięki VIDI Poziom. Często istnieje pewne ryzyko związane z rurami drenażowymi, ponieważ grozi im wpłynięcie szlamu lub zatkanie. Osadniki piasku mają za zadanie chronić przed takimi sytuacjami. Z biegiem czasu osadniki powoli wypełniają się piaskiem; dlatego ważne jest, aby stale je opróżniać, aby uniknąć zalania.

Zmniejszenie ryzyka wtargnięcia i pogorszenia stanu w wyniku powodzi

Czujniki poziomu są niezbędne w osadnikach piasku, w których poziom medium wzrasta wraz z upływem czasu. W związku z dużymi przepływami wody, pełne osadniki piasku mogą prowadzić do powodzi i powodować uszkodzenia nieruchomości lub zanieczyszczenie środowiska.

VIDI Poziom umożliwia zdalne monitorowanie osadników piasku. W ten sposób przedsiębiorstwa mogą uniknąć niepotrzebnych inspekcji piaskowników, ponieważ dzięki czujnikom posiadają bieżący obraz poziomu piasku.

Czujnik poziomu może być używany w różnych aplikacjach pomiarowych:

- poziom piasku w osadnikach;
- poziom wody lub ścieków w zbiornikach buforowych lub basenach;
- poziom wody w dołach, studniach i komorach;
- poziom wody w jeziorach i strumieniach.



Monitoruj pozycje zasuw za pomocą VIDI Czujnik otwarcia. W sieci dystrybucji wody wiele zasuw pełni kluczowe funkcje, takie jak kontrolowanie ciśnienia i przepływu w sieci oraz służą jako zasuwki strefowe w każdej sekcji sieci dystrybucyjnej.

Zoptymalizuj sieć dystrybucyjną i przedłuż żywotność urządzeń

VIDI Czujnik otwarcia może być używany z kilkoma typami zasuw i zaworów, np. na zwykłej zasuwie z kółkiem lub na zaworze zwrotnym z dźwignią. Najkorzystniejszym miejscem do zainstalowania czujnika otwarcia/zamknięcia są zasuwki krytyczne, które wymagają monitorowania 24/7. Dzięki czujnikowi VIDI zainstalowanemu na tych kluczowych produktach, wodociągi będą otrzymywać regularne i wiarygodne informacje o pozycji otwarcia/zamknięcia tych urządzeń.

VIDI Czujnik otwarcia dostarcza niezbędnych danych do ciągłego monitorowania kluczowych punktów. Dzięki tym wiarygodnym informacjom przedsiębiorstwa wodociągowe mogą zoptymalizować ogólne działanie sieci i wydłużyć żywotność armatury.



Śledź stan wody za pomocą VIDI Temperatura. Dostarczanie konsumentom czystej i zdrowej wody pitnej jest głównym celem przedsiębiorstw wodociągowych. Dlatego też mają oni wysokie oczekiwania i wymagania, aby zapewnić, że woda pitna jest najwyższej jakości.

Ważną częścią zapewnienia czystej wody pitnej jest kontrolowana temperatura na całej drodze od dostawcy do konsumenta. Temperatura ma istotny wpływ na jakość wody i funkcjonowanie sieci. Zbyt wysoka temperatura może powodować ryzyko rozwoju bakterii w wodzie, natomiast zbyt niska może przyczynić się do uszkodzenia rurociągów, gdy zamarzną.

Jednocześnie, jeśli temperatura wody spada, VIDI Temperatura podaje dokładną temperaturę, a wodociągi mogą zdecydować, kiedy należy podjąć działania. Tak więc, jeśli temperatura wody spadnie poniżej temperatury zamarzania, wiedzą, że muszą być świadome zagrożenia pęknięcia lub zatkania rur.

Zmniejszenie ryzyka rozwoju bakterii lub pęknięcia rury

Jeśli temperatura wzrasta, wzrasta również ryzyko rozwoju bakterii. VIDI Temperatura zapewni wyraźne wskazanie temperatury w sieci, a jeśli wzrośnie, przedsiębiorstwa wodociągowe mogą podejmować świadome decyzje w oparciu o dane bezpośrednio z rur wodociągowych. W ten sposób mogą zapewnić, że konsumentom dostarczana jest bezpieczna woda pitna.



WIODĄCA TECHNOLOGIA ZAPEWNIAJĄCA DOSKONAŁY ZASIĘG

AVK Smart Water wykorzystuje bezprzewodową technologię IoT NB-IoT (Narrowband Internet of Things) dla wszystkich czujników, aby zapewnić doskonałą wydajność radiową, długą żywotność baterii i wysokie bezpieczeństwo danych. NB-IoT sprawia, że czujniki są łatwe w instalacji i obsłudze. Po zainstalowaniu czujników jedynym kosztem dla przedsiębiorstw jest niewielka opłata abonamentowa, a dane są dostarczane jako usługa. Czujniki AVK Smart Water są również dostępne dla protokołu komunikacyjnego LoRaWAN®, aby wspierać klientów mających dostęp tylko do technologii LoRa®.

Aby cyfrowe monitorowanie zasobów było wygodniejsze, wszystkie czujniki AVK Smart Water wykorzystują interfejs API (Application Programming Interface) do łatwej integracji danych bezpośrednio z dowolnym preferowanym systemem informatycznym.

Przedsiębiorstwa mają różne wymagania dotyczące odczytu i wykorzystania danych. AVK Smart Water zapewnia, że użytkownicy nie muszą martwić się o zmiany w protokołach lub systemach bezpieczeństwa. Interfejs API obsługuje złożoność IoT i inteligentnych produktów dla przedsiębiorstw, dzięki czemu mogą one skoncentrować swoje wysiłki na podstawowych zadaniach.

CZYM JEST NB-IOT?

Narrowband Internet of Things (NB-IoT) to standard komunikacji bezprzewodowej wykorzystujący istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną.

Dzięki szerokiemu zasięgowi, lepszemu zasięgowi wewnątrz budynków i efektywności energetycznej, NB-IoT jest odpowiedni dla urządzeń bezprzewodowych instalowanych w obszarach o słabym zasięgu i dla urządzeń wymagających maksymalnego czasu pracy.

PRZEJMIJ KONTROLĘ NAD URZĄDZENIAMI Z AVK ASSIST

Większość przedsiębiorstw podkreśla, że mapowanie zasobów i zarządzanie siecią stanowią bieżące problemy w codziennej eksploatacji sieci wodociągowej. AVK Assist w znaczącym stopniu przyczyni się do ich rozwiązania.

AVK Assist to aplikacja składająca się z czterech kluczowych elementów:

- AVK Insight,
- AVK Toolbox,
- AVK AR (rzeczywistość rozszerzona),
- O AVK.

Liczne funkcje AVK Assist pomogą klientom w pełni rejestrować, śledzić i identyfikować, gdzie dokładnie znajdują się wszystkie ich urządzenia, w tym produkty alternatywne dla produktów AVK. Zwiększy to identyfikowalność produktów poprzez wykorzystanie cyfrowo zarejestrowanych danych dotyczących jakości i testów z punktu produkcji. AVK Assist zapewnia klientom szereg kalkulatorów dla typowych działań branżowych oraz wirtualną wycieczkę po wybranych produktach AVK. W rezultacie użytkownicy mają lepszy wgląd w swoją sieć dystrybucyjną i urządzenia.



PRZEKSZTAŁCANIE DANYCH W CENNE WNIOSKI

AVK Smart Water oferuje rozwiązania programowe, które obejmują dedykowaną platformę internetową do wizualizacji danych oraz pakiety oprogramowania z różnymi funkcjami w celu zaspokojenia indywidualnych potrzeb.

AVK Smart Water oferuje różne pakiety oprogramowania:

- VIDI Basic;
- VIDI Advanced;
- VIDI Premium.

Prosty i przyjazny dla użytkownika

VIDI Basic to proste i podstawowe narzędzie do wizualizacji danych i monitorowania urządzeń w sieci. Zapewnia oparty na mapie przegląd danych z czujników AVK Smart Water IoT. Jest intuicyjne, ponieważ zapewnia szybki przegląd najważniejszych informacji dla codziennej pracy, takich jak nieprawidłowe warunki.

Więcej funkcji, więcej możliwości

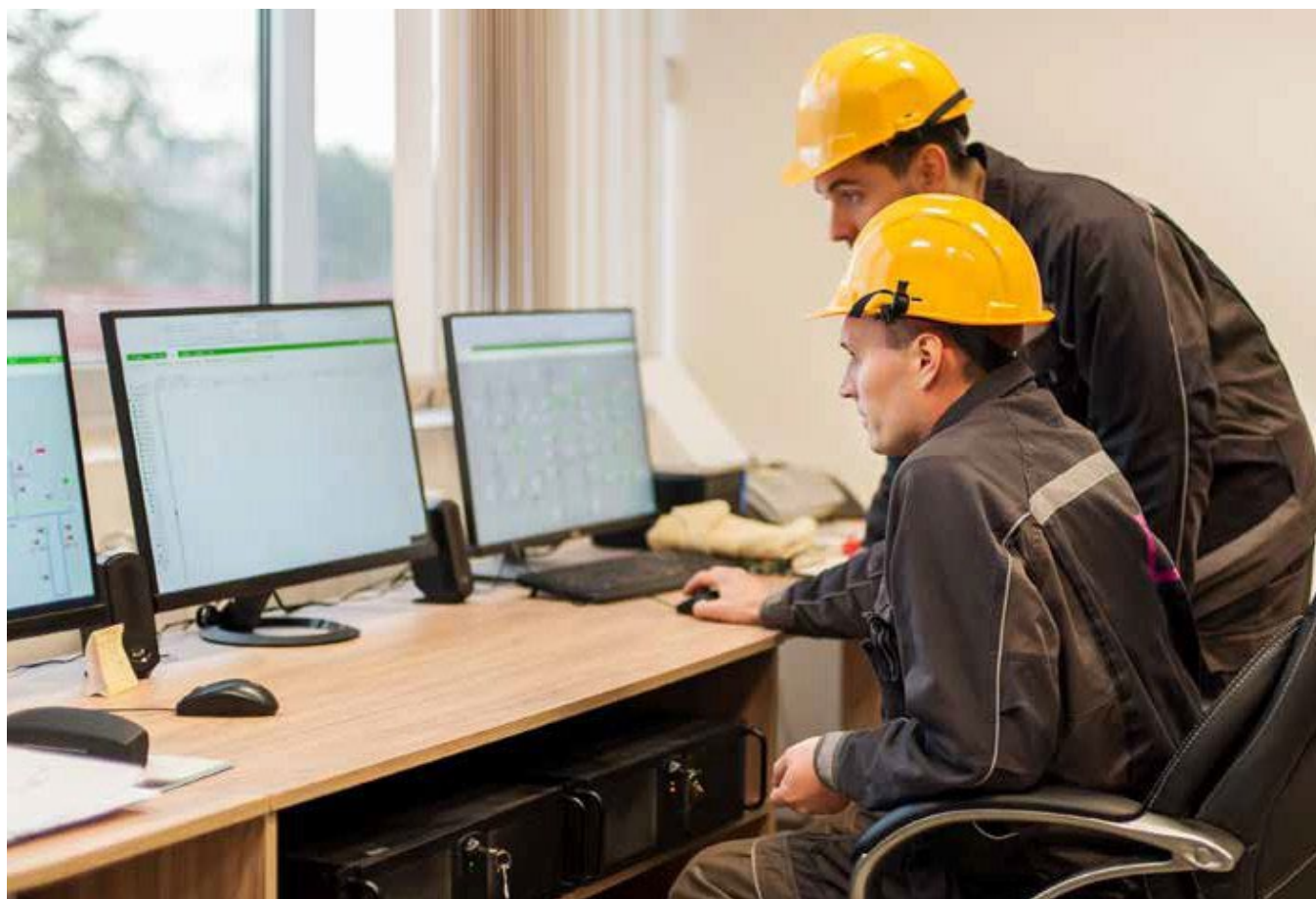
VIDI Advanced oferuje wszystkie te same funkcje, co VIDI Basic. Ponadto zapewnia wysyłanie alarmów, co daje przedsiębiorstwu możliwość natychmiastowej reakcji, zminimalizowania strat wody i zoptymalizowania ogólnej konserwacji sieci dystrybucyjnej.

Dzięki funkcji wysyłania alarmów użytkownicy mogą skonfigurować wiele powiadomień w przypadku określonych zdarzeń. Powiadomienia mogą być wysyłane zarówno e-mailem, wiadomością tekstową i/lub automatycznym botem Telegram do określonego pracownika. Dany pracownik może następnie wejść w interakcję z alarmem, potwierdzając go lub ignorując. Jeśli nie zareaguje na alarm, pojawi się on ponownie w czasie określonym przez narzędzie.

Kompletny pakiet

Oprócz funkcji VIDI Basic i VIDI Advanced, VIDI Premium oferuje kompletny pakiet z monitorowaniem, wizualizacją i zarządzaniem zasobami na jednej platformie. VIDI Premium zapewnia również moduł wykrywania wycieków, który analizuje bilans wodny dla każdego Obszaru Monitorowanego (OM), oferując raporty oparte na indywidualnych ustawieniach danego OM.

Dzięki wizualizacji trendów w zużyciu, przedsiębiorstwa będą miały natychmiastowe wskazanie potencjalnych wycieków i pęknięć. Ponadto moduł uwzględnia zużycie wody związane ze zmianami sezonowymi i świętami państwowymi.



POPRAWA OBLICZEŃ WODY NIEPRZYNOSZĄCEJ DOCHODU I WSPARCIE AKTYWNEJ KONTROLI WYCIEKÓW ZA POMOCĄ VIDI POZYCJONER

PRZYKŁAD

W ramach projektu LEAKman pozycjonery VIDI są instalowane na zasuwach sekcyjnych, aby zapewnić wiarygodne dane do obliczeń bilansu wodnego i poziomu wody nieprzynoszącej dochodu. Celem projektu LEAKman jest wdrożenie najnowocześniejszych rozwiązań w zakresie dystrybucji wody w celu zminimalizowania strat wody.

Partnerzy LEAKman na wczesnym etapie zidentyfikowali potrzebę wiedzy o tym, czy i kiedy zasuwy końcowe Obszaru Monitorowanego (OM) są używane, ponieważ nieprawidłowo otwarta lub zamknięta zasuwa często wpływa na zarządzanie wodą nieprzynoszącą dochodu i często prowadzi do fałszywych wyników podczas przeprowadzania oceny bilansu wodnego i monitorowania minimalnego przepływu nocnego.

Monitorowanie zasuw końcowych zwiększa wiarygodność danych

Przepływomierze na rurach wlotowych OM i zasuwy odcinające na rurach łączących OM umożliwiają obliczenia bilansu wodnego na poziomie całego Obszaru Monitorowanego.

Dokładne obliczenia bilansu wodnego opierają się na solidnych, precyzyjnych i kompletnych danych, w których cała woda wpływająca i wypływająca z OM jest monitorowana i mierzona.

Takie obliczenia w dużym stopniu zależą od ważnych informacji potwierdzających, że wszystkie zasuwy końcowe są zamknięte w okresie oceny bilansu wodnego. Dobrze znanym problemem jest to, że jeśli zasuwa strefowa została otwarta podczas prac konserwacyjnych, czasami nie jest później przywracana do pozycji zamkniętej. Innymi słowy, monitorowanie otwartej/zamkniętej pozycji zasuw strefowych może pomóc w zapobieganiu niezmiernemu przepływowi między OM, a tym samym zapewnić bardziej wiarygodne dane i obliczenia.

Pozycjonery VIDI przyczyniają się do lepszego przeglądu

HOFOR, największa firma użyteczności publicznej w Danii, ma około miliona klientów w Metropolii Kopenhaskiej. Firma podzieliła obszar na 65 stref OM, umożliwiając między innymi obliczanie bilansu wodnego i monitorowanie strat wody - jest to jeden z najbardziej opłacalnych sposobów wykrywania wycieków, a tym samym zmniejszania strat.

Aby zapewnić wiarygodne dane do obliczeń bilansu wodnego, pozycjonery VIDI zostały zainstalowane jako część instalacji demonstracyjnych LEAKman

w HOFOR, na trzech strategicznie ważnych zasuwach odcinających działających jako zasuwy strefowe między OM. VIDI Pozycjoner to czujnik IoT, który wskazuje w procentach, jak bardzo zasuwa jest otwarta i zgłasza wszelkie zakłócenia w działaniu otwierania lub zamykania zasuw. Dane są automatycznie wysyłane do HOFOR w regularnych odstępach czasu za każdym razem, gdy zasuwa jest obsługiwana. Za pośrednictwem interfejsu API dane są integrowane z systemem GIS (system informacji geograficznej), dzięki czemu cały personel obsługujący i konserwujący automatycznie uzyskuje bezpośredni dostęp do informacji o stanie zasuw.

Dane o położeniu zasuw są dalej integrowane z systemem informacji zarządczej HOMIS i bezpośrednio łączone z modelem hydraulicznym, gdzie symulacje hydrauliczne automatycznie odzwierciedlają zmianę położenia zasuw. HOMIS wykorzystuje również informacje pochodzące z pozycjonerów VIDI, aby wyłączyć obliczenia bilansu wodnego w okresach, gdy zasuwy końcowe OM są otwarte. W ten sposób pozycjonery VIDI zapewniają precyzyjne informacje o pozycjach zasuw i pozwalają na lepszy przegląd i zautomatyzowane dzielenie się wiedzą.

LEAKman

Projekt LEAKman ma na celu zademonstrowanie duńskich rozwiązań ograniczających straty wody i ugotowanie drogi dla nowej duńskiej technologii wodnej.

Celem jest ustanowienie wytycznych, które można wdrożyć globalnie i pomóc w zapewnieniu wydajnej dystrybucji wody na całym świecie. Dziewięciu partnerów współpracuje nad projektem i oprócz AVK są to: HOFOR, NIRAS, Grundfos, Kamstrup, DTU, Schneider Electric, Novafos i Leif Koch.



FAKTY O HOFORZE

- około miliona klientów w Metropolii Kopenhagi
- 2,000 km sieci wodociągowej
- 65 Obszarów Monitorowanych



VIDI Pozycjoner zainstalowany w skrzynce ulicznej.



AVK Armadan
Jakubowska 1
62-045 Pniewy
Polska

Tele.: +48 61 29 12 001
www.avk.com.pl

2024.05.01
© 2023 AVK GROUP A/S - rev. 2



MIX
Paper | Supporting
responsible forestry
FSC® C134689

CO₂
CLIMATE NEUTRALIZED