



PTPiREE

POLSKIE TOWARZYSTWO PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej jest stowarzyszeniem branżowym zrzeszającym operatorów elektroenergetycznych systemów dystrybucyjnych i systemu przesyłowego oraz pracowników branży energetycznej. PTPiREE działa na rzecz wdrażania nowych rozwiązań w energetyce, dąży do poprawy efektywności działania infrastruktury sieciowej, jakości usług i obsługi klientów. Stowarzyszenie prowadzi także działalność szkoleniowo-doradczą.

UL. WOŁYŃSKA 22
60-637 POZNAŃ
TEL. +48 61 846 02 00
FAKS +48 61 846 02 09
PTPIREE@PTPIREE.PL
WWW.PTPIREE.PL



PTPiREE

ENERGETYKA DYSTRYBUCJA I PRZESYŁ

2017

RAPORT



ENERGETYKA DYSTRYBUCJA I PRZESYŁ

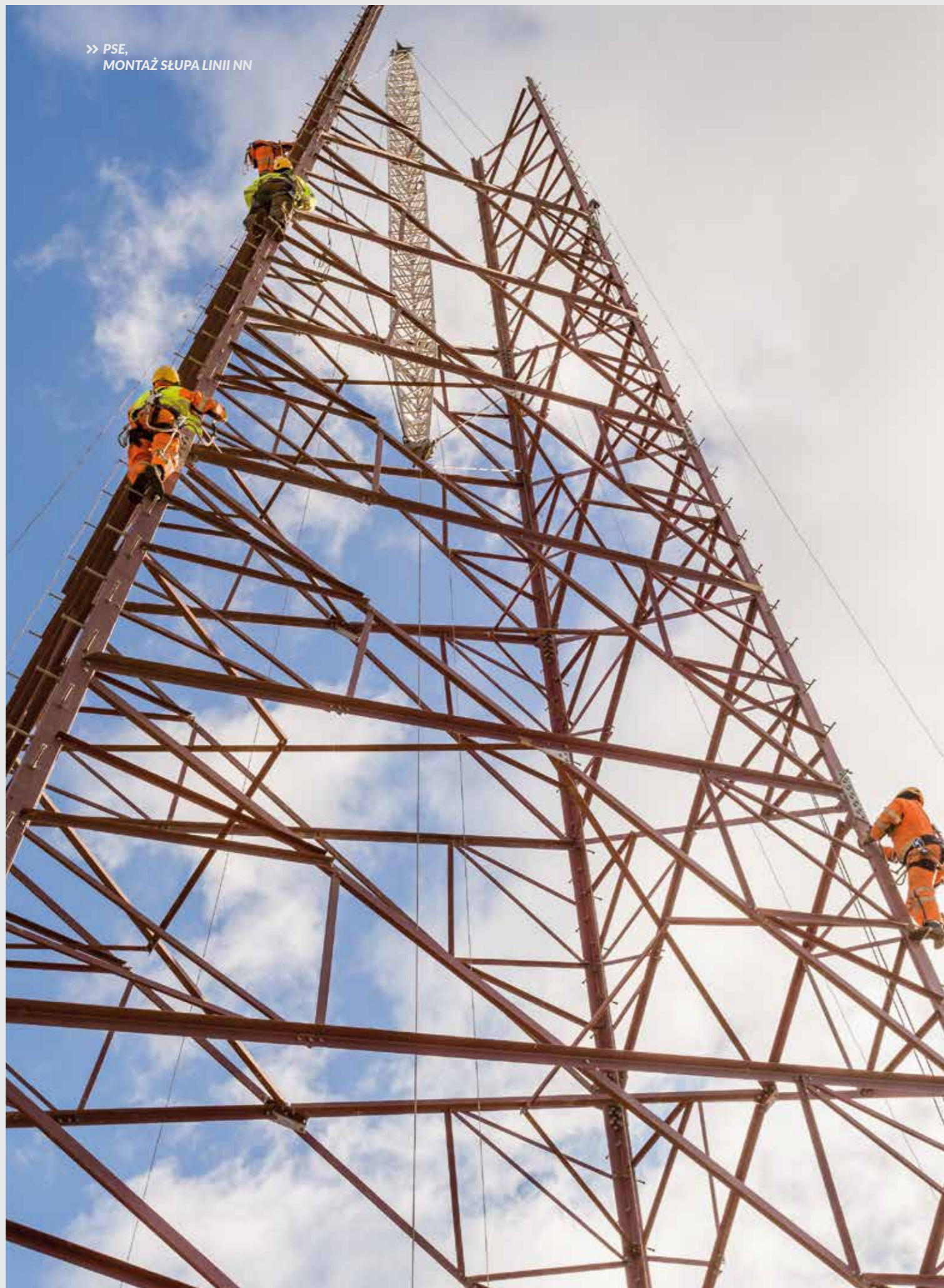
Zdjęcia i dane branżowe pochodzą z:

- Enea Operator sp. z o.o.,
- Energa-Operator SA,
- innogy Stoen Operator Sp. z o.o.,
- PGE Dystrybucje SA,
- Tauron Dystrybucja SA,
- Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA,
- Fotolia.

Raport opracowany w oparciu o dane liczbowe z 2017 r.
Poznań, maj 2018 r.

RAPORT

>> PSE,
MONTAŻ SŁUPA LINII NN



Dynamiczne zmiany



Robert Zasina

Prezes Zarządu
Polskiego Towarzystwa Przesyłu
i Rozdziału Energii Elektrycznej

Polska elektroenergetyka dynamicznie się zmienia. Branża inwestuje, poszukuje nowych produktów, wkracza na nowe rynki, odważnie szuka rozwiązań korzystnych dla klientów indywidualnych i biznesowych. Również spółki dystrybucyjne i przesyłowa, skupione w Polskim Towarzystwie Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, uczestniczą w tym procesie, a w wielu obszarach są liderami pozytywnych zmian.

Stawiamy sobie kolejne cele, napotykamy na nowe wyzwania. Mierzymy się z nimi codziennie, wspólnie z naszymi partnerami z grup energetycznych, świata nauki, firm pracujących na rzecz energetyki i całym otoczeniem regulacyjnym. Pracujemy stale nad podnoszeniem poziomu naszych usług, usprawnieniem procesu przyłączenia do sieci energetycznej, a przede wszystkim nad zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego naszym klientom.

W minionym roku braliśmy udział w tworzeniu regulacji prawnych dla wielu obszarów gospodarki i rozwoju elektromobilności, pogłębialiśmy współpracę z samorządami, wspieraliśmy innowacyjność, rozwój rynku prosumenckiego, a także uczestniczyliśmy w walce z niską emisją. Promując nowoczesne ogrzewanie elektryczne i nowe rozwiązania taryfowe przyczynialiśmy się do ograniczenia wykorzystania nieekologicznych paliw złej jakości oraz przestarzałych palenisk domowych.

Mimo że branża staje się z roku na rok coraz bardziej nowoczesna, czasem musimy z pokorą podejść do naszej pracy. Tak dzieje się na przykład, gdy zmagamy się z potęgą przyrody. W 2017 roku znów wiele nauczyliśmy się, kiedy praktycznie każda ze spółek dystrybucyjnych została dotknięta żywiołami, które przetoczyły się kilkukrotnie przez nasz kraj. Po raz kolejny potwierdziły się profesjonalizm i oddanie naszych ekip technicznych. Udowodniliśmy również, że nadal istnieje silna solidarność branżowa, kiedy wspólnie, łącząc siły brygad remontowych różnych spółek, usuwaliśmy skutki wichur, przywracając zasilanie i komfort życia naszym klientom. Ten czas próby przypominał nam, że potrzebna jest pokora wobec przyrody. Potwierdziło się, że nawet najlepsze i najnowocześniejsze rozwiązania techniczne mogą nie sprostać żywiołom.

W 2017 roku polskie spółki dystrybucyjne nadal były silnymi filarami grup energetycznych - zarówno pod względem osiągniętych wyników, efektów realizacji programów optymalizacji kosztów, jak również skali procesów inwestycyjnych. Nie mam wątpliwości, że także w kolejnych latach spółki energetyczne świetnie poradzą sobie z nowymi wyzwaniami.

Zachęcam Państwa do lektury kolejnej edycji raportu przedstawiającego stan podsektorów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej w Polsce w 2017 roku. W tegorocznym wydawnictwie prezentujemy nasze wyniki, osiągnięcia i wyzwania, przed którymi stoją członkowie PTPiREE, jak i cała branża energetyczna.

Serdecznie zachęcam do współpracy!

Robert Zasina



Spis treści

- 03 » Dynamiczne zmiany**
Robert Zasina, Prezes Zarządu PTPIREE
- 07 » Czas intensywnych działań**
Krzysztof Tchórzewski, Minister Energii
- 08 » Prawo energetyczne, miks dylematów do rozstrzygnięcia**
Maciej Bando, Prezes Urzędu Regulacji Energetyki
- 10 » Główne trendy w energetyce**
- 14 » Rok 2017 w liczbach**
- 26 » Inwestycje w branży**
- 32 » Innowacyjność i elektromobilność**
- 40 » Współpraca z samorządami**
- 46 » CSR w energetyce**
- 54 » Z perspektywy PTPIREE**
- 60 » About PTPIREE in English**



Czas intensywnych działań

ROK 2017 PRZYNIÓSŁ KOLEJNE ZMIANY W POLSKIM SEKTORZE PALIWOWO-ENERGETYCZNYM. PRZEOBRAŻENIA DOTYCZYŁY PRAKTYCZNIE KAŻDEJ JEGO CZĘŚCI, OD GÓRNICTWA, PRZEZ PRODUKCJĘ I SPRZEDAŻ PALIW, WYTWARZANIE ENERGII, AŻ PO JEJ DYSTRYBUCJĘ I SPRZEDAŻ.



Krzysztof Tchórzewski
Minister Energii

Wspólnie zmierzaliśmy się z wieloma wyzwaniami będącymi efektem dynamicznych zmian w rodzimej gospodarce, ale również sytuacji na europejskich i światowych rynkach. Czynnikiem, który wpływał na sektor paliwowo-energetyczny i wymuszał zmiany, były także wyzwania związane z naszą przynależnością do Unii Europejskiej.

Dla elektroenergetyki 2017 rok był przede wszystkim okresem, w którym trwała realizacja dużych inwestycji. W obszarze wytwarzania powstawały nowoczesne jednostki wytwórcze, które zastąpią stare, stopniowo wycyfrowane z eksploatacji bloki. W obszarze przesyłu i dystrybucji praktycznie w każdej części kraju powstawały nowe linie energetyczne, pozwalające na jeszcze lepsze, a przede wszystkim bardziej ekonomiczne i niezawodne zaopatrzenie w energię klientów, zarówno indywidualnych, jak i biznesowych. W obszarze obrotu spółki zaproponowały kolejne ciekawe produkty, które pozwalają na efektywne zużycie energii elektrycznej, ochronę środowiska i stopniową zmianę źródeł ogrzewania.

Miniony rok stał się dla energetyków również okresem próby. Różne zakątki naszego kraju, a zwłaszcza północną i centralną Polskę, dotknęły nadzwyczajne zjawiska pogodowe – huragany, wichury i ekstremalne opady. Ucierpiała infrastruktura należąca praktycznie do każdej ze spółek,

olbrzymie tereny pozbawione zostały zasilania. Były momenty bardzo dramatyczne, gdy wspólnie ratowaliśmy już nie tylko sieci i urządzenia energetyczne, ale wręcz zdrowie i życie ludzkie. W niesieniu pomocy liczyła się każda godzina. Przedstawiciele na co dzień konkurujących ze sobą spółek znakomicie zdali egzamin z branżowej solidarności i poświęcenia. Po raz pierwszy od lat można było spotkać przy wspólnej pracy energetyków z różnych grup. Mieszkańcy dotkniętych nieszczęściem terenów są im do dziś za to wdzięczni. Jeszcze raz chciałbym podziękować wszystkim zaangażowanym za trud i poświęcenie.

2017 rok był kolejnym rokiem intensywnego tworzenia prawa, powstawania regulacji, które śmiało odpowiadają na nowe wyzwania, ale również porządkują obszary do tej pory nie najlepiej funkcjonujące. Przygotowaliśmy ustawę tworzącą w Polsce rynek mocy, dzięki której możliwa będzie dalsza modernizacja elektrowni oraz ich gotowość do produkcji energii elektrycznej. Eksperti są zgodni, że bez tych rozwiązań prawnych już w najbliższych latach mogą grozić nam cykliczne przerwy w dostawach energii elektrycznej do gospodarstw domowych i przemysłu. Miniony rok to również prace nad dwoma ustawami dotyczącymi elektromobilności. Przepisy mają zachęcać do zmiany samochodu na elektryczny oraz uregulować dynamicznie rozwijający się

rynek. Konsekwentnie wspieramy klastry energii, dzięki czemu możliwy jest rozwój energetyki rozproszonej. Pracowaliśmy też nad rozwiązaniami prawnymi i gospodarczymi gwarantującymi nam czystsze powietrze – to jest taryfą antysmogową czy ustawą o monitorowaniu i kontrolowaniu jakości paliw.

Za nami także kolejny okres bliskiej współpracy administracji państwowej, samorządowej, przedsiębiorców oraz świata nauki. Promowaliśmy wiele nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań wspierających między innymi rozwój elektromobilności czy czystych technologii węglowych.

Energetyka jest kołem zamachowym gospodarki. Od jej stanu zależy powodzenie większości inicjatyw gospodarczych realizowanych w Polsce. Dlatego również w kolejnych latach rząd będzie koncentrował się na wprowadzaniu nowych technologii w branży, rozwiązań jak najbardziej przyjaznych środowisku i zapewnieniu efektywnego funkcjonowania firm paliwowo-energetycznych.

Dziękuję energetykom za ciężką pracę, gotowość do działania w sytuacjach awaryjnych, odpowiedzialność oraz merytoryczne relacje z Ministerstwem Energii przy tworzeniu kolejnych nowoczesnych rozwiązań i regulacji. Liczę na dalszą, dobrą i efektywną współpracę z branżą.



Prawo energetyczne miks dylematów do rozstrzygnięcia

ANALIZUJĄC OBECNY STAN POLSKIEJ ENERGETYKI, TRUDNO O JEDNOZNACZNE STWIERDZENIA. MOŻNA POWIEDZIEĆ, ŻE ODBIORCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ W POLSCE OD WIELU LAT NIE DOZNALI PRZERW W DOSTAWACH ENERGII Z POWODU BRAKU DOSTĘPNYCH MOCY WYTWÓRCZYCH, A INCYDENTALNE SYTUACJE BRAKU ENERGII SPOWODOWANE BYŁY AWARIAMI SIECI DYSTRYBUCYJNYCH LUB PRZESYŁOWYCH WSKUTEK ZDARZEŃ POGODOWYCH, A NIE BRAKUJĄCYCH MOCY WYTWÓRCZYCH. NIESTETY POTOCZNE DOŚWIADCZENIE KONSUMENCKIE, W TYM PRZYPADKU NIEWIELE MÓWI O STANIE TEJ KLUCZOWEJ DLA ROZWOJU KRAJU BRANŻY.



Maciej Bando
Prezes Urzędu
Regulacji Energetyki

STAN POLSKIEJ ENERGETYKI

Z drugiej strony wskazać należy, że zużycie energii w Polsce staje się większe niż krajowa produkcja i powstaje konieczność importu, co w latach 2014-2017 zdarzyło się kilkukrotnie, a nie miało miejsca wcześniej przez ponad dwadzieścia lat. Produkcja stale rośnie, ale zapotrzebowanie jeszcze szybciej. Ta mniej optymistyczna strona naszej energetyki, to także techniczny stan infrastruktury, zarówno wytwórczej, jak i dystrybucyjnej oraz przesyłowej, która wymaga ogromnych nakładów. Dodajmy do tego stałą presję organów europejskich na modernizację energetyki w krajach UE w kierunku niskoemisyjnym, czyli ograniczania zużycia węgla w energetyce. Ostatnim przejawem tego podejścia jest opublikowany przez Komisję Europejską w listopadzie 2017 r. projekt Pakietu Zimowego, w którym zapisano m.in. nowe standardy emisji CO₂ nieosiągalne dla energetyki węglowej. Nie od dzisiaj wiadomo, że w polskiej energetyce muszą dokonać się przeobrażenia, do rozstrzygnięcia pozostaje tylko tempo i kierunek tych zmian.

SKALA WYZWAŃ

To, że skala wyzwań, jakie stoją przed naszym krajem w obszarze energetyki, jest gigantyczna, Szanowni Czytelnicy raportu branżowego PTPiREE oczywiście wiedzą, ale warto to powtarzać przy każdej okazji, bo ciągle nam brakuje opracowania strategii dla polskiej energetyki.

Opracowanie planu rozwoju tego sektora gospodarki na kolejne lata, polskiej „doktryny energetycznej”, którą wskaże scenariusz zmian i kierunki rozwoju, to jest właśnie wyzwanie numer jeden stojące przed polską energetyką. Wizja docelowego modelu rynku, wybiegająca w przyszłość przynajmniej na kilkanaście lat, jest konieczna, aby móc określać priorytety inwestycyjne, które zapewnią bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego.

STRATEGIA

Dwie główne składowe oczekiwanej strategii to określenie modelu miksu energetycznego, do którego zmierzamy – jak długo energetyka polska ma

być oparta na węglu, od kiedy i w jakim stopniu o inne źródła wytwarzania energii – w jakim stopniu o źródła odnawialne, a w jakim o energetykę atomową. Równie ważny element to zapewnienie finansowania przyjętej drogi rozwoju, które trzeba będzie przeznaczyć na ten cel w perspektywie kilkunastu lat.

Czy i jaki wpływ na zdolność do finansowania przyszłych inwestycji przez firmy energetyczne będą miały regulacje nowej ustawy o rynku mocy, przekonamy się, gdy nowy mechanizm zacznie działać, czyli po pierwszych aukcjach, które są planowane pod koniec 2018 r. Nie zmienia to mojej opinii jako Prezesa URE, którą konsekwentnie prezentowałem, że ustawa jest bardzo potrzebna ze względu na jej główny cel, czyli zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej do odbiorców. Nie ma obecnie alternatywnego, równie przewidywalnego co do skutków i kosztów pomysłu na uchronienie kraju przed deficytem mocy.

Odbiorcy energii będą wnosili opłatę mocową od 1 października 2020 r. i z pewnością dla regulatora, który ma dbać o równowagę interesów przedsiębiorstw energetycznych i konsumentów, ustalenie wysokości opłaty mocowej będzie w przyszłości niemałym wyzwaniem.

MODERNIZACJA

Istotną część zadania, jakim jest modernizacja polskiej energetyki, dotyczy systemów dystrybucyjnych i przesyłowych. Cieszę się, że na łamach niniejszego raportu mam sposobność, by podkreślić wagę tego segmentu krajowego systemu energetycznego, który nieraz jest marginalizowany w dyskusjach o strategii koncentrujących się na tym, czy wybrać atom, wiatr czy trwać przy węglu.

Jakakolwiek strategiczna decyzja zostanie podjęta, to wytworzoną energię trzeba przesłać do odbiorców. W Polsce straty podczas przesyłu i dystrybucji są znacznie wyższe od średniej w Unii Europejskiej i sięgają kilkunastu procent

wytworzonej energii. Ich zmniejszenie to najprostsza rezerwa, którą trzeba wykorzystać tak szybko, jak to jest możliwe. Regulacje, które wyznaczają poziom newralgicznych parametrów niezawodności sieci, po raz pierwszy zostały wprowadzone na lata 2016-2020. Zapewne ten model regulacji będzie ewoluował wraz z doświadczeniami z pierwszych lat funkcjonowania, ale potrzeba istnienia tych regulacji jest bezdyskusyjna. Bez wątpliwości zbliżają one polski rynek energetyczny do standardów znanych w większości krajów europejskich.

Obserwuję oraz doceniam działania i inicjatywy PTPiREE, które są nakierowane na nowoczesny rozwój sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz wykorzystywanie postępu technicznego w przesyłach i dystrybucji energii.

Jestem przekonany, że rola tego segmentu polskiej energetyki będzie nadal rosła, a wprowadzane innowacje pozwolą na sukcesywne rozwiązywanie dotychczasowych problemów.



Prezes URE
dużą wagę przywiązuje do wprowadzanej regulacji jakościowej.



Energetyczny rozwój



ENERGA-OPERATOR,
PUNKT SZYBKIEGO
ŁADOWANIA

W SEKTORZE ELEKTROENERGETYCZNYM DOKONUJĄ SIĘ W OSTATNICH LATACH DYNAMICZNE ZMIANY. RÓWNIEŻ 2017 ROK UPEŁYNAŁ W POLSCE POD ICH ZNAKIEM. ZMIENIAŁO SIĘ PRAWO, ZARÓWNO KRAJOWE, JAK I UNIJNE, FIRMY INTENSYWNIE INWESTOWAŁY - MODERNIZOWAŁY I ODTWARZAŁY DOTYCHCZASOWY POTENCJAŁ, JAK I SZUKAŁY NOWYCH MOŻLIWOŚCI RYNKOWYCH. MINISTER ENERGII KRZYSZTOF TCHÓRZEWSKI WŚRÓD PRIORYTETÓW 2017 ROKU WYMIENIAŁ: RYNEK MOCY, ELEKTROMOBILNOŚĆ I PRZYGOTOWANIA ZAŁOŻEŃ DO POLITYKI ENERGETYCZNEJ. PODSEKTORY DYSTRYBUCJI I PRZESYŁU BYŁY WAŻNYMI UCZESTNIKAMI ZMIAN.

RYNEK MOCY

Pod koniec 2017 roku Sejm przyjął ustawę o ryku mocy. Dzięki tej regulacji zagwarantowana zostanie dostępność odpowiednich do potrzeb zasobów mocy w źródłach wytwórczych. Dodatkowo środki pozwolą branży na prowadzenie koniecznych inwestycji. Pierwsze aukcje dla wytwórców odbędą się w grudniu 2018 roku, a od 2021 roku klienci będą płacić opłatę mocową.

Nowe rozwiązanie ustawowe nakłada też obowiązki na operatorów systemów – przesyłowego i dystrybucyjnego, w zakresie certyfikacji, przeprowadzania testu zdolności redukcji zapotrzebowania, weryfikacji wykonania obowiązku mocowego oraz w procesie rozliczeń, zastępowania jednostek redukcji zapotrzebowania planowanych, a także przekazywania informacji o ograniczeniach sieciowych u OSD i wydanych w związku z tym poleceniach OSD, ograniczających możliwość dostarczania mocy do systemu przez jednostki fizyczne wchodzące w skład jednostek rynku mocy.

Wynagrodzenie za moc będzie ustalane podczas specjalnych aukcji, które ruszą w grudniu 2018 roku. Wtedy przeprowadzone zostaną trzy aukcje – na moc w latach 2021, 2022 i 2023. W kolejnym roku i następnych odbywać się będzie jedna aukcja, podczas której zarezerwuje się moc z pięcioletnim wyprzedzeniem. Zgodnie z ustawą, aukcje będą wygrywać najtańsze oferty, niezbędne stanie się uwzględnienie oczekiwanej przez Komisję Europejską neutralności technologicznej. Podczas aukcji rozpatrywane będą oferty krajowych, jak i zagranicznych wytwórców. Pojawi się także usługa DSR, czyli ograniczenie zużycia energii i pobieranej mocy na żądanie.

Rynek energii stanie się dwutowarowy. Dodatkowe środki pozwolą firmom energetycznym na finansowanie inwestycji wytwórczych. Dzisiejsze ceny energii na rynku hurtowym są niskie i nie pozwalają na finansowanie kosztownych projektów. Na ich obniżanie wpływają

między innymi źródła OZE. Farmy wiatrowe wypierają dziś z rynku bloki węglowe, głównie starsze i mniej sprawne. Natomiast niedawno oddane jednostki węglowe i te, które ruszą w ciągu kilku najbliższych lat, nie są w stanie zastąpić wszystkich starych bloków. Tymczasem notowany co roku wzrost gospodarczy w Polsce oznacza, że zapotrzebowanie na energię, mimo wprowadzania energooszczędnych technologii, będzie rosło.

Zdaniem większości ekspertów branżowych, niewprowadzenie ustawy oznaczałoby wielomiliardowe straty dla gospodarki, ponieważ nie ma alternatywnego, równie przewidywalnego w skutkach i kosztach pomysłu na uchronienie kraju przed deficytem mocy. Dodatkowo środki, które pojawią się w branży, sprawią, że grupy energetyczne będą mogły planować niezbędne inwestycje także w innych obszarach działalności, m.in. w rozwój sieci energetycznych. Bez dodatkowego strumienia pieniędzy inwestycje w branży energetycznej byłyby poważnie zagrożone.

Zgodnie z regulacjami unijnymi rynek mocy uznawany jest za pomoc publiczną i jego wprowadzenie wymagało zgody Komisji Europejskiej. Polski rząd wprowadził do ustawy zapisy oczekiwane przez KE.



Rynek mocy jest mechanizmem wsparcia dla firm energetycznych. Dzięki nowej ustawie, wytwórcy będą otrzymywać pieniądze – jak wcześniej – za dostarczoną energię, ale również za gotowość do jej produkcji i dostawy. Źródła wytwórcze przez ustalony w kontraktach czas będą dysponować odpowiednią mocą. Gdy pojawi się zwiększone zapotrzebowanie, muszą być gotowe do wytwarzania i sprzedaży energii.



Ustawa o elektromobilności ma na celu przede wszystkim stymulowanie rozwoju infrastruktury. Natomiast kompleksowy rozwój elektromobilności będzie zależał od bodźców finansowych, które go wesprą.

ELEKTROMOBILNOŚĆ JEDNYM Z PRIORYTETÓW

Cały 2017 rok upłynął na pracach, a następnie konsultacjach ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, która z początkiem kolejnego roku została przyjęta przez parlament. Kompleksowy rozwój elektromobilności będzie zależał od bodźców finansowych, które go wesprą. Przyjęty w styczniu 2018 roku akt prawny zakłada stworzenie systemu zachęt, planowane jest m.in. zniesienie akcyzy na samochody elektryczne i hybrydy plug-in, zwolnienie ich z opłat za parkowanie oraz większe odpisy amortyzacyjne dla przedsiębiorstw. W aglomeracjach i na obszarach gęsto zaludnionych zbudowana zostanie też sieć bazowa infrastruktury dla paliw alternatywnych. Podobne inwestycje planowane są wzdłuż transeuropejskich drogowych korytarzy transportowych. Dzięki temu użytkownicy pojazdów elektrycznych będą mogli poruszać się swobodnie praktycznie po całym kraju. Rząd zakłada, że do końca 2020 r. powstanie 6 tys. punktów ładowania energią elektryczną o normalnej mocy i 400 punktów ładowania dużej mocy oraz 70 punktów tankowania sprężonego gazu.

Ustawa o elektromobilności da samorządom lokalnym prawo do tworzenia stref czystego transportu. Pierwotna wersja dokumentu przewidywała stworzenie możliwości pobierania przez gminy opłat za wjazd do takich stref pojazdów z napędem spalinowym. Ostatecznie jednak zrezygnowano z takiego zapisu.

Ustawa pozwoli grupom energetycznym wkroczyć ze swoimi produktami na rynek, który był zdominowany do tej pory przez spółki paliwowe. Trend wykorzystania pojazdów elektrycznych, zarówno w transporcie publicznym, jak i na potrzeby indywidualne, jest nieodwracalny. Pozwala to na kreowanie innowacyjnych rozwiązań, ale przede wszystkim ograniczenie zanieczyszczenia środowiska. Mimo wielu wyzwań związanych z rozbudową sieci dystrybucyjnych, operatorzy widzą w rozwoju elektromobilności dużą szansę na wzrost dostaw energii elektrycznej oraz wdrożenie nowych technologii związanych z magazynowaniem i zarządzaniem energią elektryczną.

ENERGETYKA WSPIERA WALKĘ ZE SMOGIEM

Polskie miasta i wsie należą od lat do obszarów dotkniętych smogiem. Wpływa to na zdrowie i życie mieszkańców. Zanieczyszczenie powietrza jest między innymi efektem spalania paliw nie najlepszej jakości w przestarzałych piecach, jak również skutkiem emisji spalin przez samochody. W 2017 roku samorządy lokalne i regionalne – podejmując uchwały antysmogowe – wprowadziły wiele ograniczeń, które mają przynieść poprawę jakości powietrza. Również rząd wskazał walkę ze smogiem jako jeden ze swoich priorytetów. Eksperti oceniają, że kolejne lata przyniosą dalsze zaostrzenie przepisów ochrony środowiska, paliwa węglowe o największej emisyjności szkodliwych związków będą wycofywane z rynku, pojawią się kolejne ograniczenia w używaniu starych kotłów, wzrosną kary za nieprzestrzeganie ekologicznych regulacji. Tendencja ta otwiera przed energetyką szansę na wsparcie walki o czyste powietrze w kraju, a perspektywicznie na zwiększenie sprzedaży energii wykorzystywanej do celów grzewczych, jak również przy okazji - urządzeń grzewczych na prąd. Na początku 2018 roku dystrybutorzy opracowali i zaproponowali pierwsze taryfy grzewcze. Dalszy rozwój rynku wymagać będzie doskonalenia propozycji taryfowych, jak również intensywnych działań promocyjnych ze strony firm energetycznych.

INWESTYCJE PEŁNĄ PARĄ

Firmy energetyczne w 2017 roku nadal intensywnie realizowały swoje programy inwestycyjne. W podsektorze wytwarzania trwała budowa bloków energetycznych – m.in. w Jaworznie, Opolu i Kozienicach. Modernizowano również starsze jednostki, by spełniły coraz surowsze normy ekologiczne. Dla przesyłu i dystrybucji priorytetem stała się wymiana istniejących linii energetycznych, jak również budowa nowych. Sukcesywnie modernizowano również pozostałą infrastrukturę energetyczną. Efektem jest poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju wyrażona podstawowymi wskaźnikami, jak również zwiększenie pewności i niezawodności zasilania na wielu obszarach, co bezpośrednio przekłada się na wzrost ich atrakcyjności inwestycyjnej.

Nawałnice, które w 2017 roku dotknęły wiele obszarów naszego kraju, i konieczność usuwania ich skutków ożywiły dyskusję na temat stopniowego zastępowania linii napowietrznych znacznie bezpieczniejszymi, ale droższymi, kablowymi.

Obecnie w polskiej energetyce udział sieci kablowych niskiego napięcia w całkowitej długości linii wynosi 33 proc. Przedstawiciele podsektora dystrybucji szacują, że konieczne jest osiągnięcie poziomu 65 proc. udziału linii kablowych niskiego napięcia w strukturze sieci. Linie energetyczne średniego napięcia to także przede wszystkim linie napowietrzne, aktualnie jedynie 25 proc. to linie kablowe. Ponad 77 proc. linii napowietrznych średniego napięcia ma więcej niż 25 lat. Zasadnym wydaje się osiągnięcie poziomu 75 proc. udziału linii kablowych w sieciach średniego napięcia. Dla tak postawionego celu łączne nakłady inwestycyjne na zmianę struktury sieci niskiego i średniego napięcia szacuje się na poziomie 46 mld złotych.

Jednak poziom inwestycji wynika nie tylko z rzeczywistych potrzeb, ale i możliwości branży. Znaczące budżety przeznaczane przez grupy energetyczne na inwestycje w przesył i dystrybucji sprawiają, że spółki prowadzą dziś liczne projekty inwestycyjne, które są niezbędne dla rozwoju gospodarki. Warto zwrócić uwagę na znaczenie tych przedsięwzięć i korzyści dla klientów. Obszary inwestycji infrastrukturalnych są bardzo szerokie, a ich znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego kraju olbrzymie. Nadal wyzwaniem pozostaje tworzenie regulacji prawnych ułatwiających realizację przedsięwzięć. Analiza konkretnych projektów pokazuje, że ciągle niedoskonałe prawo znacząco opóźnia prace.

Skala inwestycji planowanych na kolejne lata będzie zależała od środków, którymi dysponują podmioty, zobowiązań, które będą ponosić, a także regulacji, w tym np. kształtu regulacji jakościowej.



Rok 2017 w liczbach

ROK 2017 ZAPAMIĘTAMY PRZEDE WSZYSTKIM JAKO WALKĘ Z NIESPOTYKANYM DO TEJ PORY ŻYWIOŁEM. NAWAŁNICE, JAKIE PRZESZŁY PRZEZ POLSKĘ W SIERPNIU UBIEGŁEGO ROKU, NISZCZYŁY WSZYSTKO, TAKŻE LINIE ELEKTROENERGETYCZNE.

Oceniając skutki tego kataklizmu znaczną część winy za przerwy w dostawie energii elektrycznej przypisano liniom napowietrznym. Był to kolejny argument za tym, że w celu uzależnienia się od tego typu zdarzeń konieczny jest większy zwrot ku liniom kablowym, których awaryjność jest w dużym stopniu niezależna od ekstremalnych warunków pogodowych. Ponieważ największy wpływ na wskaźniki niezawodnościowe mają

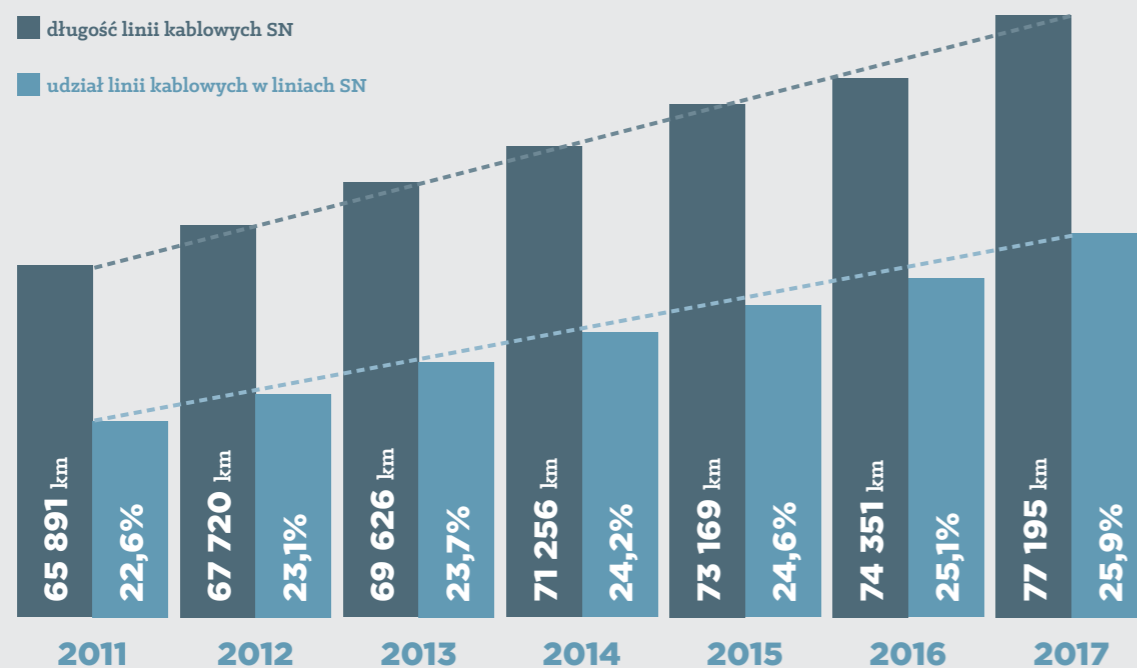


Jarosław Tomczykowski
Biuro PTPiREE

sieci średniego napięcia, stąd szczególnie działania OSD w tym zakresie.

Dzięki prowadzonym inwestycjom długość linii kablowych SN i ich udział w liniach SN zwiększa się z roku na rok.

Długość linii kablowych SN oraz ich udział w liniach SN dla pięciu największych OSD na koniec 2017 r.



Na koniec 2017 roku udział linii kablowych SN wyniósł 25,9 proc. i zwiększył się o 0,8 punktów procentowych (p.p.) w stosunku do poprzedniego roku, co w ostatnich latach jest najlepszym wynikiem. Do tej pory zmiany wynosiły około 0,5 p.p. rok do roku. Niemniej osiągnięcie obecnej średniej europejskiej w zakresie poziomu skablowania linii SN (20 p.p. więcej niż w Polsce) potrwa zapewne jeszcze kilkanaście lat. 75 proc. udział linii kablowych w liniach SN (średnia dla 10 najlepszych państw europejskich w tej statystyce) to wyzwanie nie tylko finansowe (dziesiątki miliardów złotych), ale i organizacyjne, które będzie bardzo trudne do realizacji. Sytuację na liniach SN poprawić mogą nie tylko linie kablowe, ale również nowe linie napowietrzne. Będzie ich zapewne coraz mniej, ale jeżeli powstaną, to będą mniej awaryjne dzięki większym wymaganiom, jakie stawia się liniom napowietrznym (norma PN-EN 50341-1:2013-03 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV -- Część 1: Wymagania ogólne -- Specyfikacje wspólne, wraz z załącznikiem krajowym). Opracowywany przez PTPiREE na podstawie tej normy „Album linii napowietrznych z przewodami w osłonie 50-120 mm² na żerdziach wirowanych” jest dostępny od kwietnia 2018 roku. Będzie to zapewne podstawowy album typizacyjny do projektowania linii napowietrznych SN.





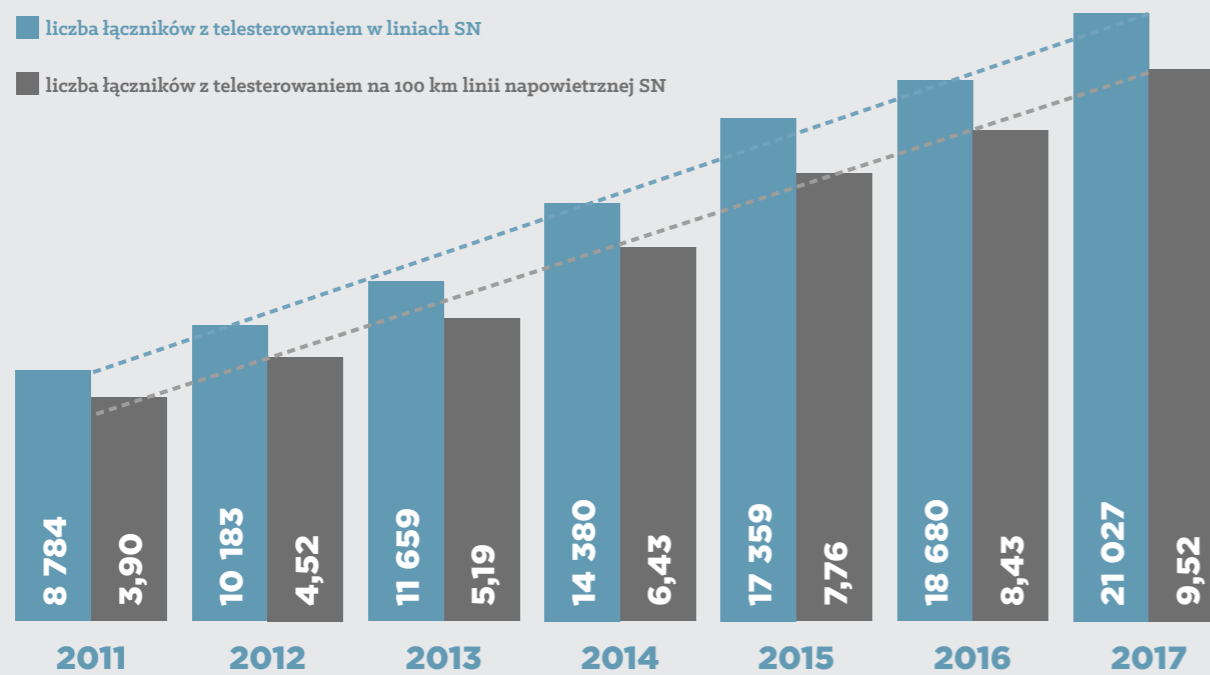
Kolejnym ważnym czynnikiem wpływającym na poziom niezawodności sieci SN jest proces jej automatyzacji, czyli instalowania urządzeń wyposażonych w elementy telemechaniki, automatyki zabezpieczeniowej czy monitoringu. W tym zakresie szczególnie widoczna jest budowa łączników sterowanych radiowo współpracujących z systemem dyspozytorskim. Według stanu na koniec 2017 roku było ich ponad 21 tys., z czego około

90 proc. to łączniki zainstalowane w głębi sieci. Wskaźnik 9,52 łącznika na 100 km linii świadczy o tym, że proces nasycenia łącznikami może być w najbliższych latach zakończony.

Liczba łączników z telesterowaniem dla pięciu największych OSD na koniec 2017 r.

■ liczba łączników z telesterowaniem w liniach SN

■ liczba łączników z telesterowaniem na 100 km linii napowietrznej SN



PSE, INFRASTRUKTURA



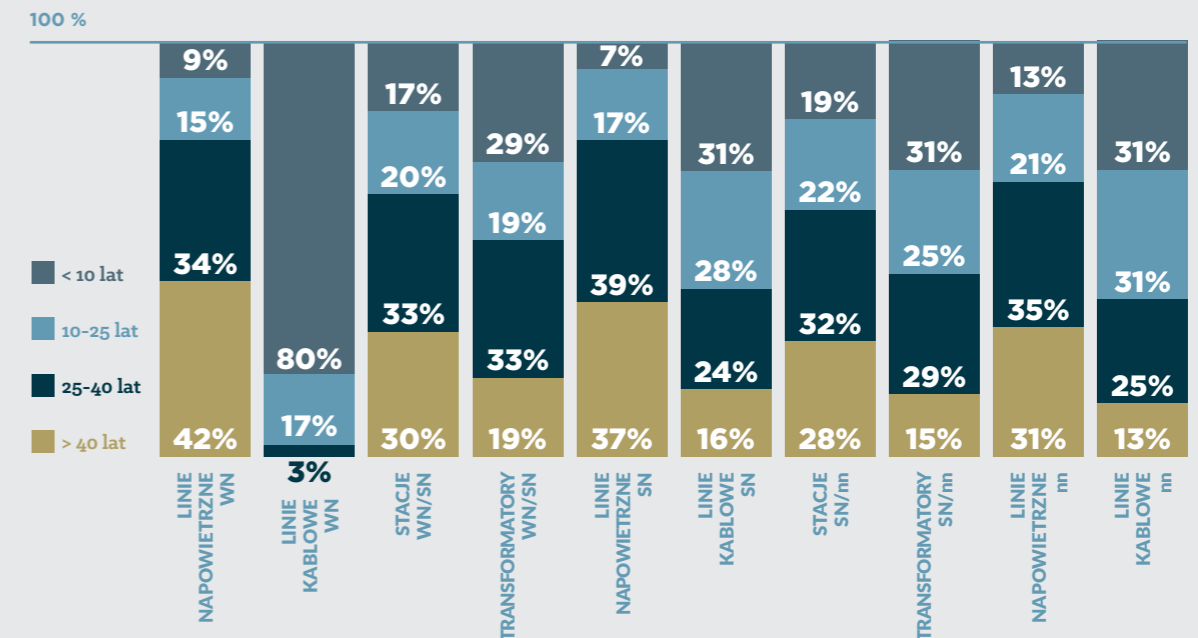
Coraz większą uwagę zwraca się także na automatyzację na poziomie stacji SN/nn. Co prawda tylko niecałe 2 proc. stacji wyposażonych jest w telemechanikę, ale ten proces także przyspiesza. W 2017 roku taką funkcjonalność zyskała rekordowa liczba ponad 1300 stacji.



Bardzo ważną informacją o sieci dystrybucyjnej jest jej struktura wiekowa. Patrząc na wyniki przedstawione poniżej możemy mówić o starzejącej się infrastrukturze sieciowej. W przypadku sieci dystrybucyjnej największy stopień zużycia cechuje linie napowietrzne 110 kV i SN. Prawie 80 proc. tych linii wybudowane zostało ponad 25 lat temu i od tamtego czasu,

ze względu na bariery prawne oraz brak odpowiednich środków, w większości przypadków nie były one wymieniane lub modernizowane, a przechodziły jedynie wymagane przeglądy i remonty. Spośród wymienionych grup urządzeń właściwie tylko o liniach kablowych WN i SN oraz nn możemy powiedzieć, że charakteryzują się w większości wiekiem poniżej 25 lat.

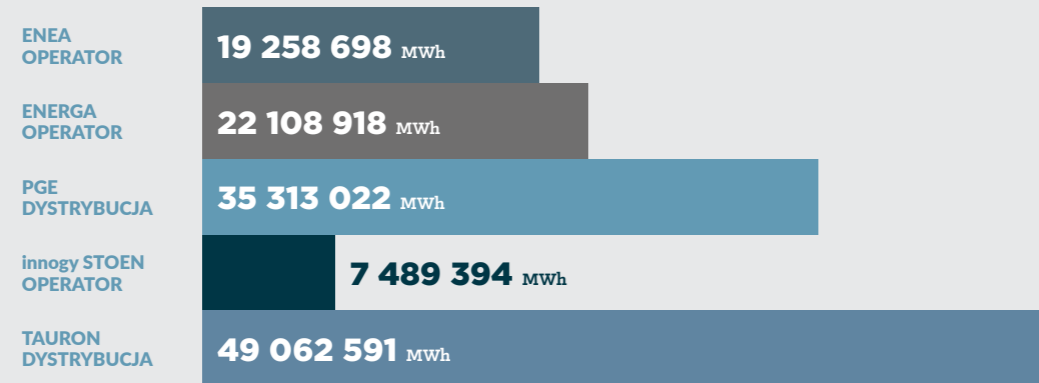
Struktura wiekowa wybranych elementów sieci dla pięciu największych OSD na koniec 2017 r.



Grupy energetyczne, w tym należące do nich spółki dystrybucyjne, prowadzą dziś znaczące programy inwestycyjne – zarówno pod względem skali, jak i kosztów. Elementem programów inwestycyjnych jest także wymiana linii napowietrznych na kablowe. Skala inwestycji planowanych na kolejne lata będzie zależała od środków, którymi dysponują podmioty energetyczne, zobowiązań, które będą ponosić, a także zasad regulacji, w tym np. kształtu regulacji jakościowej.

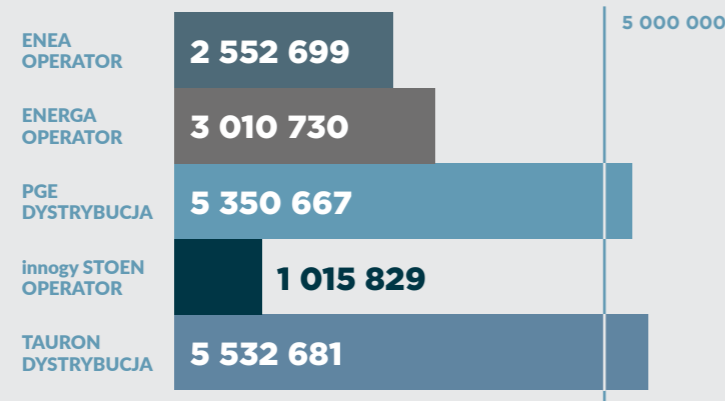


Ilość dystrybuowanej energii w 2017 r.

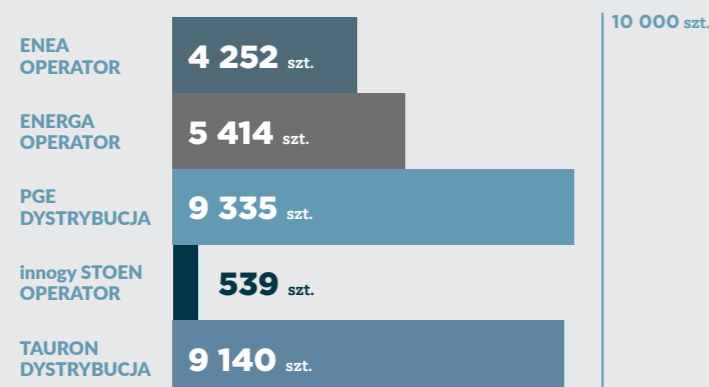


Liczba klientów przyłączonych do sieci na koniec 2017 r.

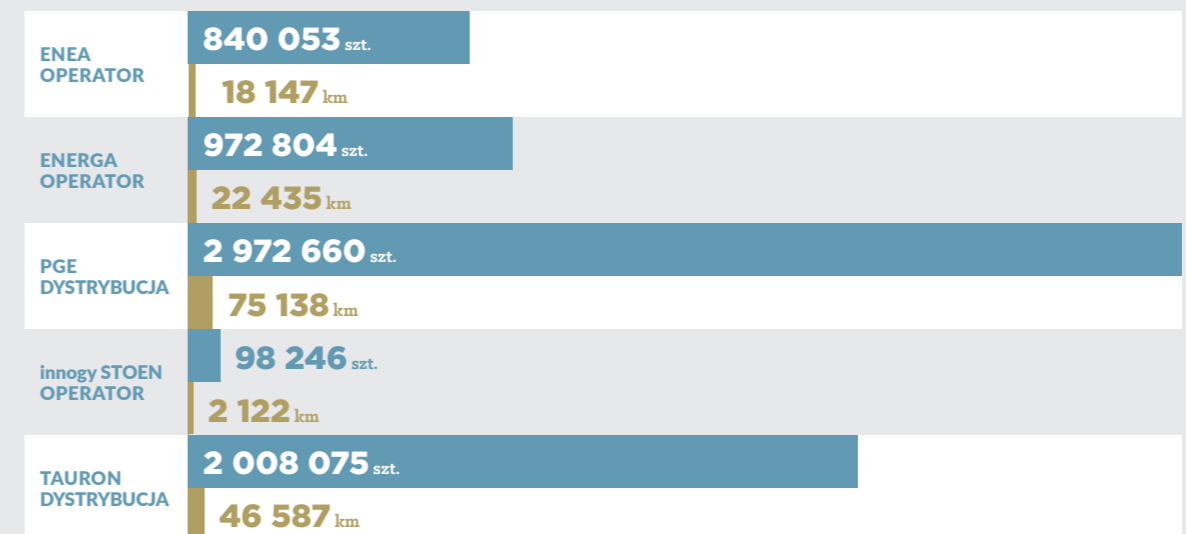
↑ ENEA OPERATOR,
ZARZĄDZANIE SIECIĄ



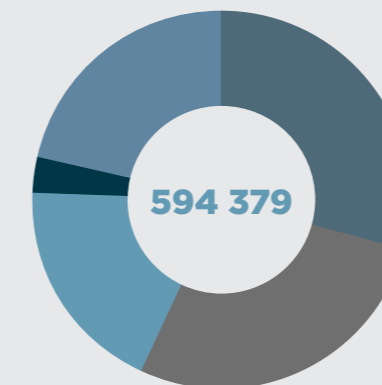
Liczba przyłączonych mikroinstalacji na koniec 2017 r.



Liczba przyłączy na koniec 2017 r.



Liczba dokonanych zmian sprzedawców energii w 2017 r.



174 433
ENEA OPERATOR

111 540
PGE DYSTRYBUCJA

164 623
ENERGA OPERATOR

17 090
innogy STOEN OPERATOR

126 693
TAURON DYSTRYBUCJA



133 232 623 MWh
Ilość całej dystrybuowanej energii
w 2017 r.



17 462 606
Liczba wszystkich klientów
przyłączonych do sieci
na koniec 2017 r.

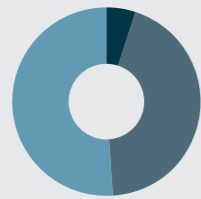


30 860
Liczba wszystkich OZE
przyłączonych do sieci
na koniec 2017 r.



Długość linii elektroenergetycznych na koniec 2017 r.

ENEA OPERATOR



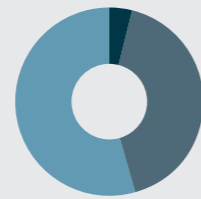
0 km
linie najwyższych napięć
(NN)

5 290 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

45 795 km
linie średniego napięcia
(SN)

53 145 km
linie niskiego napięcia
(nn)

ENERGA-OPERATOR



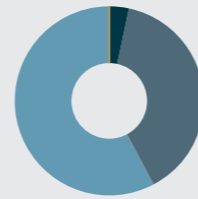
0 km
linie najwyższych napięć
(NN)

6 433 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

68 387 km
linie średniego napięcia
(SN)

88 660 km
linie niskiego napięcia
(nn)

PGE
DYSTRYBUCJA



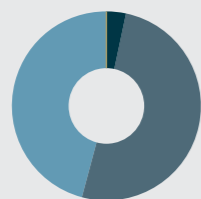
21 km
linie najwyższych napięć
(NN)

10 260 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

111 568 km
linie średniego napięcia
(SN)

166 143 km
linie niskiego napięcia
(nn)

innogy STOEN
OPERATOR



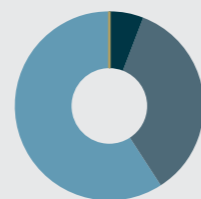
16 km
linie najwyższych napięć
(NN)

509 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

7 729 km
linie średniego napięcia
(SN)

6 949 km
linie niskiego napięcia
(nn)

TAURON
DYSTRYBUCJA



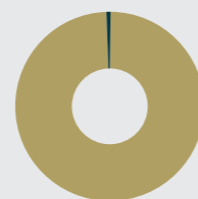
44 km
linie najwyższych napięć
(NN)

11 099 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

64 576 km
linie średniego napięcia
(SN)

109 438 km
linie niskiego napięcia
(nn)

PSE



14 322 km
linie najwyższych napięć
(NN)

74 km
linie wysokiego napięcia
(WN)

0 km
linie średniego napięcia
(SN)

0 km
linie niskiego napięcia
(nn)

↑ PSE, SŁUP NN



Sektor OZE w Polsce



Liczba przyłączonych OZE na koniec 2017 r.

ENEA OPERATOR	4 614 szt.
ENERGA OPERATOR	6 281 szt.
PGE DYSTRYBUCJA	9 910 szt.
innogy STOEN OPERATOR	546 szt.
TAURON DYSTRYBUCJA	9 509 szt.

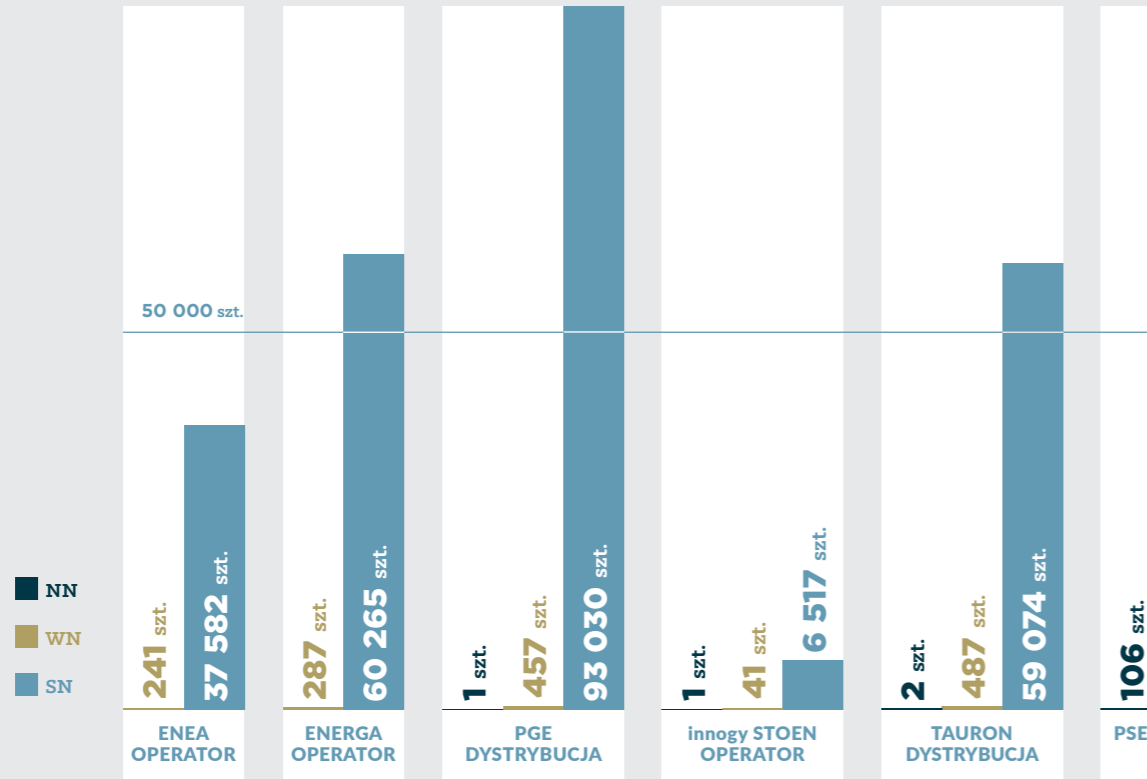
Moc przyłączonych OZE na koniec 2017 r.

ENEA OPERATOR	1 295,6 MW
ENERGA OPERATOR	3 070,3 MW
PGE DYSTRYBUCJA	1 416,3 MW
innogy STOEN OPERATOR	10,3 MW
TAURON DYSTRYBUCJA	883,4 MW

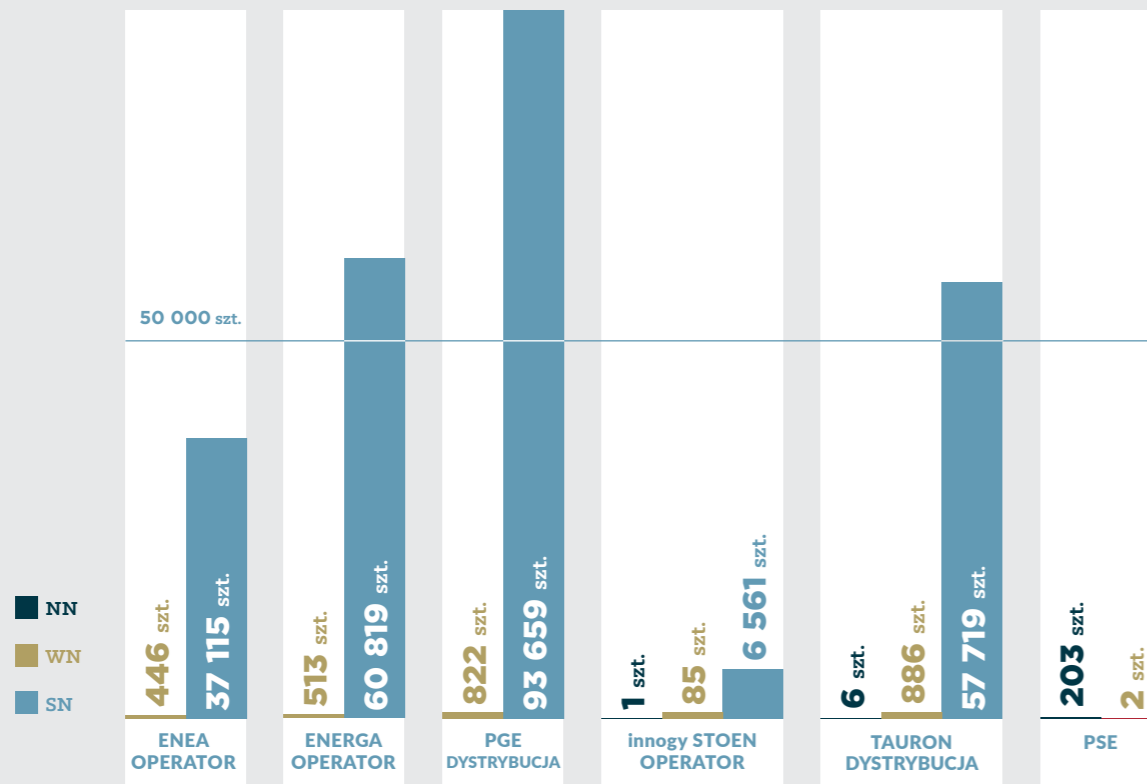




Liczba stacji na koniec 2017 r.

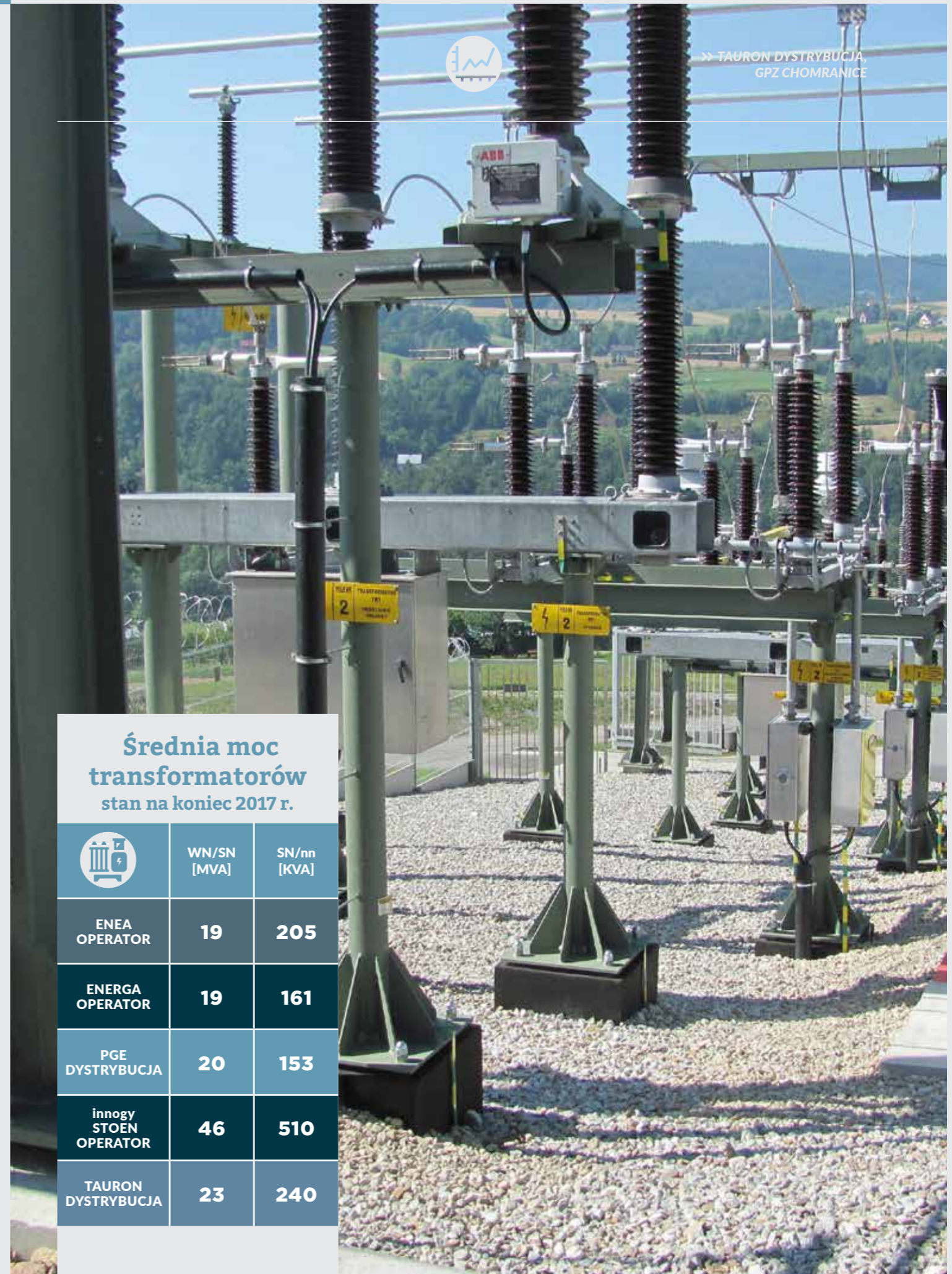


Liczba transformatorów na koniec 2017 r.



Średnia moc transformatorów stan na koniec 2017 r.

Operator	WN/SN [MVA]	SN/nn [KVA]
ENEA OPERATOR	19	205
ENERGA OPERATOR	19	161
PGE DYSTRYBUCJA	20	153
innogy STOEN OPERATOR	46	510
TAURON DYSTRYBUCJA	23	240





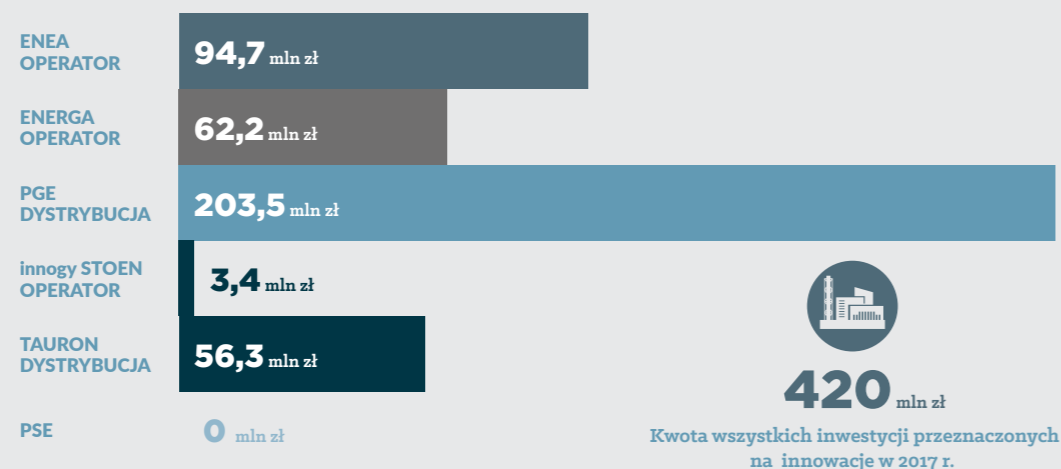
Kwota zrealizowanych inwestycji [mln zł] w 2017 r.

	KWOTA INWESTYCJI NA PRZYŁĄCZENIE BEZ PRZYŁĄCZENIA NOWYCH ŹRÓDEŁ	KWOTA INWESTYCJI WYDANA NA PRZYŁĄCZENIE NOWYCH ŹRÓDEŁ	KWOTA INWESTYCJI WYDANA NA ODTWARZANIE MAJĄTKU	POZOSTAŁE NAKŁADY INWESTYCYJNE, M.IN. NA SYSTEMY IT
ENEA OPERATOR	288,7	3,1	652,2	72,2
ENERGA OPERATOR	413,7	4,1	691,2	128,1
PGE DYSTRYBUCJA	550,4	12,9	1044,9	104,1
innogy STOEN OPERATOR	86,9	0,02	108,6	32,0
TAURON DYSTRYBUCJA	589,0	17,4	879,3	206,5
PSE	938,2	319,0	150,4	52,8

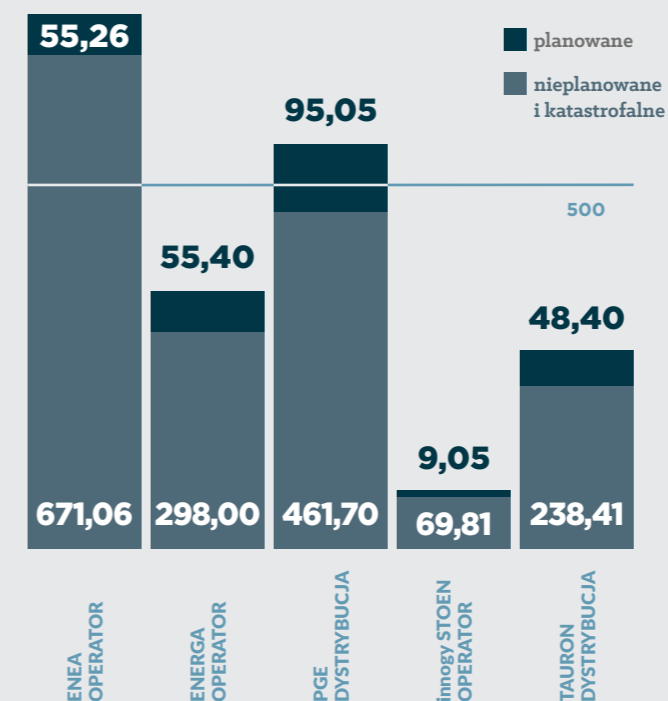


ENERGA-OPERATOR, MAGAZYN ENERGII BATERIA

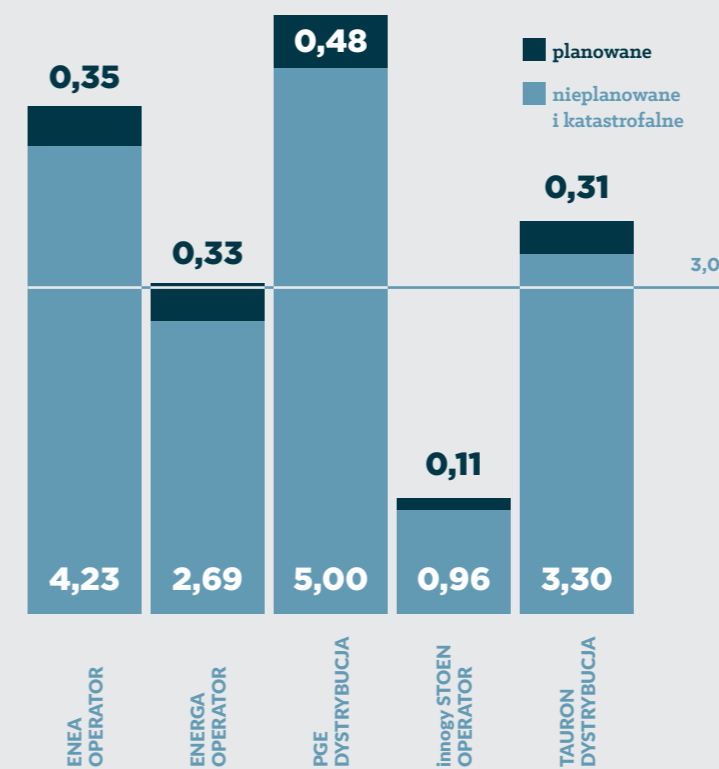
Kwota inwestycji przeznaczonych na innowacje w 2017 r.



SAIDI na WN, SN i nn [min/odb.] w 2017 r.



SAIFI na WN, SN i nn [szt./odb.] w 2017 r.



SAIDI jest to średni, całkowity czas trwania przerw w zasilaniu w energię elektryczną (w minutach), jakiego może się spodziewać odbiorca w ciągu roku.



W roku 2017 zatrzymany został trend obniżania się wskaźników SAIDI nieplanowanego/SAIFI nieplanowanego dla obszaru Polski. Jednocześnie można było się przekonać jak duży może być wpływ zdarzeń atmosferycznych na te wskaźniki. W stosunku do roku 2016 SAIDI nieplanowane wzrosło o prawie 100 proc., natomiast SAIFI nieplanowane o ponad 20 proc. W tym samym czasie wskaźniki SAIDI i SAIFI dla przerw planowanych spadły o ponad 20 proc.



SAIFI jest to średnia liczba nieplanowanych przerw w zasilaniu, jakiej może się spodziewać odbiorca w ciągu roku.



Inwestycje na wielką skalę

PIONOWA KONSOLIDACJA GRUP ENERGETYCZNYCH, KTÓRA DOKONAŁA SIĘ NA POLSKIM RYNKU KILKANAŚCIE LAT TEMU, SPRAWIŁA, ŻE GRUPY ENERGETYCZNE POZYSKAŁY WIĘKSZE ŚRODKI NA PROGRAMY INWESTYCYJNE. CZĘŚĆ DYSTRYBUCYJNA PRAKTYCZNIE W KAŻDEJ Z GRUP NALEŻY DO OBSZARÓW, GDZIE SKAŁA WYDATKÓW INWESTYCYJNYCH, ALE TAKŻE ICH ZAKRES RZECZOWY SĄ NAJWIĘKSZE. DZIĘKI TYM PROJEKTOM POPRAWIA SIĘ STANDARD OBSŁUGI KLIENTA, SPÓŁKI ODWAŻNIE ODPOWIADAJĄ NA ZAPOTRZEBOWANIE RYNKU, MYŚLĄC O NOWYCH PRODUKTACH. W OBSZARZE PRZESYŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ WSZYSTKIE INWESTYCJE SĄ UKIERUNKOWANE NA SPRAWNĄ I NIEZAWODNĄ PRACĘ INFRASTRUKTURY.

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Spółka realizuje zatwierdzony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki program rozwoju sieci przesyłowej, zakładający poniesienie w latach 2016 – 2025 nakładów inwestycyjnych w wysokości około 13 miliardów zł. Projekty realizowane przez PSE zostały ujęte w ośmiu programach inwestycyjnych uwzględniających zarówno modernizację wielu funkcjonujących dotychczas obiektów przesyłowych, jak również budowę nowej infrastruktury. W ciągu najbliższych kilku lat PSE zbudują ponad 2700 kilometrów nowych sieci najwyższych napięć oraz zmodernizują ponad 1700 kilometrów już istniejących linii. Powstanie również sześć nowych stacji, a kolejnych 48 zostanie rozbudowanych lub zmodernizowanych.

Sprawna infrastruktura przesyłowa

Wszystkie przedsięwzięcia inwestycyjne PSE ukierunkowane są na zapewnienie sprawnej i niezawodnej pracy infrastruktury przesyłowej, a co za tym idzie, bezpieczne i niezawodne dostarczanie energii elektrycznej do wszystkich mieszkańców Polski. Kluczowa z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego kraju jest rozbudowa sieci przesyłowej najwyższych napięć, w szczególności najbardziej wydajnych z punktu widzenia operatora systemu przesyłowego linii o napięciu 400 kV. Pozwalają one zarówno na wyprowadzenie mocy z jednostek wytwórczych, takich jak oddany do użytku w grudniu 2017 roku blok 1075 MW w Elektrowni Kozienice, oraz zapewniają stabilne i bezpieczne dostawy energii elektrycznej na duże odległości,



SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ I ROZBUDOWYWANEJ INFRASTRUKTURY PSE

w szczególności do odbiorców w aglomeracjach miejskich, zlokalizowanych na terenie zachodniej i północnej Polski, takich jak Bydgoszcz, Szczecin, Gdańsk czy Poznań. Obecnie przyjętym w PSE standardem jest zasilanie takich obszarów przynajmniej dwoma niezależnymi połączeniami o napięciu 400 kV. Uzyskany w ten sposób pierścieniowy układ sieci sprawia, że nawet

w przypadku wyłączenia czy uszkodzenia jej niektórych elementów energię można dostarczyć inną linią. To właśnie dzięki takiemu rozwiązaniu podczas silnych wiatrów, m.in. w sierpniu i październiku 2017 roku, PSE zapewniły możliwość przesyłu energii z pominięciem czasowo wyłączonych odcinków, dzięki czemu Krajowy System Elektroenergetyczny działał w zasadzie bez zakłóceń.



400 kV z Kozienic do Ujrzanowa

Przykładem rozbudowy systemu elektroenergetycznego w układzie pierścieniowym jest oddana do użytku w październiku 2017 roku linia elektroenergetyczna 400 kV z Kozienic do Ujrzanowa. Połączenie liczy 93,5 kilometra i przebiega przez terytorium dwóch województw: mazowieckiego i lubelskiego. Koszt inwestycji wraz z dostosowaniem stacji elektroenergetycznych wyniósł ok. 400 mln złotych. Dzięki nowej linii oraz przebudowie stacji: zlokalizowanej w sąsiedztwie Elektrowni Kozienice rozdzielni 400/220/110 kV oraz stacji 400/110 kV Siedlce Ujrzanów możliwe było wyprowadzenie mocy z nowego bloku elektrowni, co w sposób znaczący zwiększyło bezpieczeństwo energetyczne Mazowsza. Do niedawna wschodnia jego część, w tym cały region Siedlec, zasilana była przez mocno wyeksploatowaną linię elektroenergetyczną 220 kV relacji Kozienice – Siedlce, która pracowała maksymalnie na napięciu nie wyższym niż 110 kV. Ograniczało to w istotny sposób możliwości przyłączenia do sieci odbiorców indywidualnych oraz zakładów przemysłowych. Bez nowych połączeń nie sposób wyobrazić sobie funkcjonowania lokalnych sieci dystrybucyjnych. Nowa linia przesyłowa stwarza ogromne możliwości ich rozbudowy, co z kolei przekłada się na niezawodność bezpośredniego zasilania gmin położonych wzdłuż trasy jej przebiegu.

Całkowite nakłady inwestycyjne poniesione przez PSE w 2017 roku



1,46 mld zł

Budżet inwestycyjny zaplanowany na rok 2018 to ponad 2 mld złotych.

ENEA OPERATOR

Enea Operator na inwestycje w sieć przeznaczyła w 2017 roku ponad



1 mld zł

Budowa nowych elementów infrastruktury, jak i modernizacja istniejących opierały się na zastosowaniu najnowszych rozwiązań technicznych oraz elementów tzw. inteligentnej sieci. Najważniejszym wydarzeniem było jednak otwarcie Centralnej Dyspozycji Mocy, która stała się najnowocześniejszym w kraju „centrum dowodzenia” siecią.

Centralna dyspozycja mocy

Przełom lat 2016/2017 był istotnym okresem w kontekście zarządzania ruchem w sieci elektroenergetycznej Enea Operator. Spółka już od dłuższego czasu przygotowywała się do kluczowych zmian, których zwieńczeniem było otwarcie centralnej dyspozycji mocy. Główne miejsce zarządzania siecią wysokich napięć 110 kV zlokalizowane zostało w poznańskiej siedzibie spółki przy ulicy Strzeszyńskiej. Najważniejszym zadaniem CDM-u jest prowadzenie ruchu w sieci 110 kV w całej północno-zachodniej Polsce. Dyspozycja lokalizuje i likwiduje zakłócenia oraz awarie w sieci wysokiego napięcia. Do jej zadań należy również koordynowanie bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych sieci wysokiego napięcia.

Dzięki nowej organizacji służb spółka będzie mogła sterować z jednego miejsca przepływami energii elektrycznej w całej Enea Operator. To z kolei pozwoli na szybszą i kompleksową reakcję na wszelkie zakłócenia występujące w sieci wysokiego napięcia. Pomoże to także bardziej elastycznie planować prace eksploatacyjne i mo-

dernizacyjne sieci 110 kV, aby zapewnić ciągłość dostaw energii elektrycznej do klientów. W nowej organizacji służb ruchu Enea Operator, poza CDM, pracą urządzeń elektroenergetycznych zarządzać będą również oddziałowe dyspozycje stacji oraz regionalne dyspozycje mocy – głównie w zakresie sieci średniego i niskiego napięcia. Taka struktura służb ruchu jest odpowiedzią spółki na ciągły rozwój sieci dystrybucyjnej oraz generacji rozproszonej przyłączanej do sieci, a także na rosnące wymagania klientów.

Inwestycje dla bezpieczeństwa

W 2017 roku spółka przeprowadziła wiele inwestycji na łączną kwotę ponad miliarda złotych. Wśród ważniejszych z nich można wymienić m.in. realizowane na początku drugiego kwartału kompleksowe przebudowy stacji 110/SN Pakość w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego oraz GPZ-u Kostrzyn zlokalizowanego przy zachodniej granicy kraju. Obie inwestycje znacząco poprawiły niezawodność zasilania w regionach, natomiast przebudowa stacji w Kostrzynie nad Odrą zwiększyła możliwość przyłączania nowych obiektów do sieci spółki, w tym na napięciu 110 kV.

Szybko okazało się, że strategiczne znaczenie dla bezpieczeństwa okolic Zielonej Góry ma nowo wybudowana linia wysokiego napięcia 110 kV Nowogród Bobrzański – Żary. Kilka tygodni po jej oddaniu do użytku, to właśnie ta linia ograniczyła zakres awarii, jakie wystąpiły po przejściu huraganu Ksawery i pozwoliła sprawnie przywrócić konfigurację sieci do stanu normalnego.

Pod koniec 2017 roku Enea Operator zakończyła kompleksową modernizację GPZ-u Jachcice zlokalizowanego w Bydgoszczy. Modernizacja, oprócz przebudowy samej stacji, objęła również budowę nowych wyprowadzeń SN i powiązanie ich z istniejącą siecią. Dzięki temu, inwestycja znacząco poprawiła



bezpieczeństwo energetyczne, głównie północno-zachodniej części Bydgoszczy.

Ponadto spółka dokonała budowy lub przebudowy kilku linii 110 kV umożliwiając tym samym zmianę konfiguracji sieci i poprawiając pewność zasilania oraz elastyczność w prowadzeniu ruchu sieci.

Budowa inteligentnej sieci

Enea Operator realizowała również program budowy sieci inteligentnej na średnim napięciu, polegający na modernizacji i automatyzacji sieci elektroenergetycznej, w tym zautomatyzowanie procesu identyfikacji uszkodzeń oraz odbudowę sieci z zastosowaniem automatyki klasy FDIR. Łączny czas zrealizowania przez automatykę funkcjonalności FDIR, na podstawie przeprowadzonych prób i testów, nie powinien przekroczyć 3 minut. Tak zaprogramowane działanie automatyki detekcji i rekonfiguracji sieci pozwala na zmniejszenie czasów przywrócenia napięcia w sieci SN po awarii oraz ograniczenie liczby odbiorców pozbawionych zasilania w czasie awarii, co wpływa na poprawę wskaźników niezawodności sieci SAIDI i SAIFI.

Enea Operator kontynuowała również podjęte wcześniej przedsięwzięcia w zakresie modernizacji stacji SN/nn poprzez zabudowę tak zwanych układów bilansujących. Spółka zakłada, że wszystkie stacje SN/nn zostaną wyposażone nie tylko w układy pomiarowe wraz z niezbędnym osprzętem i układami transmisji danych, ale również w urządzenia Smart Grid.

Wsparcie działalności dystrybucyjnej i skuteczne pozyskiwanie środków unijnych

Duże znaczenie dla spółki miały również inwestycje poprawiające efektywność działania, tj. dalsza budowa i rozbudowa systemów teleinformatycznych oraz systematyczne wzmacnianie infrastruktury wspomagającej działalność dystrybucyjną - nabycie środków transportu, w szczególności sprzętu specjalistycznego, narzędzi, a także budowę i modernizację zapleczy. Środki transportu i sprzęt specjalistyczny, to przede wszystkim wyposażenie brygad w pojazdy techniczne niezbędne zarówno do bieżącej eksploatacji sieci, jak i usuwania skutków awarii, w tym powstałych w wyniku coraz częściej pojawiających się anomalii pogodowych. Ponadto nabywany był sprzęt do prac pod napięciem, którą to technologią spółka stara się sukcesywnie rozwijać.

Enea Operator niezwykle śmiało i skutecznie korzystała też z możliwości sięgania po środki unijne na rozwój infrastruktury energetycznej. W 2017 roku podpisała 19 umów o dofinansowanie o łącznej wartości 281,1 mln złotych, w tym 183 mln dotacji. 17 z nich to umowy o dofinansowanie projektów infrastrukturalnych na łączną kwotę 273,2 mln złotych netto, w tym około 179,1 mln złotych dotacji. Pozostałe dwie umowy z dofinansowaniem to projekty B+R, o łącznej wartości 7,9 mln złotych, w tym 3,9 mln złotych dotacji.

ENERGA-OPERATOR

Spółka w 2017 roku poniosła nakłady inwestycyjne na poziomie



1,24 mld zł

Na budowę i rozbudowę sieci w związku z przyłączeniem odbiorców i źródeł energii elektrycznej dystrybutor przeznaczył 417,8 mln złotych, co stanowiło 33,7 proc. całkowitego budżetu inwestycyjnego w 2017 roku.

Największe wydatki na modernizację sieci

Nakłady na modernizację sieci w wysokości 691,2 mln złotych stanowiły 55,9 proc. wydatkowanego budżetu inwestycyjnego i dotyczyły w szczególności kontynuacji inicjatyw już rozpoczętych w poprzednich latach, które miały bezpośredni wpływ na poprawę stanu technicznego sieci oraz wskaźników niezawodności dostaw energii elektrycznej SADI/SAIFI.



Przebudowano łącznie 91 km niesieciowanych kabli SN, wymieniono 812 km linii napowietrznych SN o przewodach gołych na linie kablowe lub linie o przewodach niepełnoizolowanych, a także 813 km przewodów linii nn na izolowane. W 2017 roku zostało przebudowanych ponadto 145 km przyłączy, wybudowano 150 km nowych powiązań linii SN oraz zmodernizowano łącznie 3 877 stacji napowietrznych SN/nn.

W ramach inicjatywy „Automatyzacja sieci SN” wymieniono 718 rozłączników napowietrznych i rozdzielnic w stacjach wnterzowych na zdalnie sterowane. Dodatkowo w celu ograniczenia strat w procesie transformacji napięcia zostało wymienionych 10 transformatorów mocy w stacjach WN/SN.

Do istotnych inwestycji zrealizowanych w 2017 roku zaliczyć należy:

- modernizację linii 110 kV Kopalnia Soli - Barłogi, Kopalnia Soli - Kłodawa, która polegała na wymianie przewodów, stanowisk słupowych, dostosowaniu linii do temperatury pracy +80 st., jak również wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego ze względu na specyficzne środowisko pracy linii, w strefie wokół Kopalni Soli w Kłodawie (duża zawartość chlorku sodu),
- modernizację linii 110 kV relacji Lisewo - Grudziądz w celu dostosowania linii do pracy z wyższym obciążeniem,
- przebudowę rozdzielni 110 kV w stacji 110/15 kV Grudziądz Śródmieście - ze względu na jej techniczne wyeksploatowanie, które stwarzało zagrożenie przerw w zakresie ciągłości zasilania odbiorców oraz brak możliwości rozbudowy. Przeprowadzone prace modernizacyjne pozwoliły na dostosowanie układu zasilania do przyszłych potrzeb, pełną telemechanizację obiektu, co dało możliwość zwiększenia bezpieczeństwa obsługi oraz zapewniło prostotę i przejrzystość układu połączeń,
- modernizację rozdzielni 110 kV w stacji 110/15 kV Toruń Śródmieście, która miała na celu dostosowanie układu zasilania do obecnych oraz przyszłych potrzeb, jak również wysoką niezawodność i bezpieczeństwo pracy, co jest istotnym faktem, gdyż stacja ze względu na swoje położenie oraz obiekty, które zasilają, m.in. szpitale, duże centrum handlowe, centrum zasilania kryzysowego, hale widowiskowo-sportowe i koncertowe oraz główne urzędy, pełni bardzo ważną rolę w układzie zasilania miasta Torunia. Przy realizacji pozostałych inwestycji niesieciowych Enea-Operator w 2017 roku poniosła nakłady inwestycyjne w wysokości 128,1 mln złotych. Do istotnych inicjatyw zaliczyć możemy projekt związany z wdrożeniem sieci trankingowej TE-TRA. W związku z jego realizacją wybudowano nowe wieże i kontenery telekomunikacyjne, dostarczono i zainstalowano stacje bazowe oraz radiotelefony. Dodatkowo spółka przeprowadziła inwestycje w sieciach i systemach teleinformatycznych wspierających bieżącą działalność operatora systemu dystrybucyjnego, modernizację floty transportowej, w tym zakup ciężkiego specjalistycznego sprzętu technicznego na potrzeby realizacji prac pod napięciem w sieciach SN i wozów diagnostyczno-lokalizacyjnych do badania kabli SN oraz zmodernizowała zabezpieczenia techniczne obiektów.



INNOGY STOEN OPERATOR

Wydatki inwestycyjne Innogy Stoen Operator w 2017 roku wyniosły



227,5 mln zł

Spółka przeznaczyła m.in. 81,3 mln zł na realizację nowych przyłączy, a blisko 109,1 mln złotych na ich modernizację i budowę nowych sieci. W całym roku do sieci przyłączono 18 382 odbiorców energii elektrycznej, a łączna liczba punktów poboru energii wyniosła 1 017 987.

Milion odbiorców

Dzięki poniesionym wydatkom warszawska sieć elektroenergetyczna wydłużyła się o ponad 200 km, w tym sieć wysokiego napięcia o 4 km, średniego napięcia o 95 km, a niskiego napięcia o 105 km. Na koniec 2017 roku całkowita długość stołecznej sieci elektroenergetycznej wyniosła 17 325 km, a liczba stacji SN/nn przekroczyła 6 500.

Jednym z najważniejszych wydarzeń dla Innogy Stoen Operator w 2017 roku było przekroczenie progu miliona przyłączonych odbiorców energii elektrycznej. Milionowy klient przyłączony został do sieci na warszawskim Wilanowie. W podziękowaniu za okazane zaufanie Innogy Stoen Operator przekazał swojemu milionowemu odbiorcy rower miejski z napędem elektrycznym. Działania on jak tradycyjny jednoślad, który dzięki wsparciu silnika elektrycznego pozwala przejechać nawet do 90 km i tym samym może stanowić ekologiczną alternatywę dla innych środków komunikacji. W 2017 roku kontynuowane były inwestycje w rozbudowę i modernizację sieci. Uruchomiono nową rozdzielnię 110 kV wraz z transformatorami w GPZ Towarowa - jedynej stacji Innogy Stoen Operator o górnym poziomie napięcia 220 kV. W 2018 roku planowane jest uruchomienie rozdzielni 220 kV wraz z dwoma autotransformatarami 220/110/15 kV.

Działania inwestycyjne objęły także stacje RPZ Wschodnia i RPZ Tarchomin. Modernizacja ich polega na przebudowie rozdzielni napowietrznych na wewnętrzne w technologii GIS.

PGE DYSTRYBUCJA

PGE Dystrybucja, dostarczająca energię elektryczną do ponad 5,4 mln odbiorców we wschodniej i centralnej Polsce, przeznaczyła na inwestycje w infrastrukturę energetyczną w 2017 roku ponad



1,7 mld zł

Pozwoliło to PGE Dystrybucja na budowę i modernizację:

- blisko 190 km linii WN,
- ponad 1800 km linii SN,
- ponad 2000 km linii nn,
- 20 stacji transformatorowych WN/SN
- blisko 2200 stacji SN/nn.

Niezawodność dla klientów

Strategia PGE Dystrybucja określa niezawodność jako kluczową powinność spółki wobec klientów. Odbiorcy chcą być pewni, że energia dostarczana będzie zawsze, gdy jej potrzebują.



Podstawowe założenia określające zadania inwestycyjne zawarte w planie PGE Dystrybucja, przewidziane do realizacji w celu wypełnienia obowiązków operatora sieci dystrybucyjnej, to:

- zwiększenie zapotrzebowania na usługę dystrybucyjną przyłączanie nowych odbiorców (rozwój sieci),
- zapewnienie niezawodności i prawidłowego działania sieci dystrybucyjnej,
- działania prokonsumenckie mające na celu skrócenie czasu przerw w dostawie energii elektrycznej i zapewnienie odpowiednich parametrów dostarczanej energii elektrycznej, obniżenie wskaźników SAIDI i SAIFI.

Łącznie we wszystkich oddziałach PGE Dystrybucja w 2017 roku zakończono budowę i modernizację 20 stacji WN/SN. W oddziale PGE Dystrybucja Białystok zmodernizowane zostały stacje 110/15 kV w Augustowie, Hajnówce, Czarnej Białostockiej oraz stacja dwusystemowa 110/20 kV w Hańczy; w oddziale PGE Dystrybucja Lublin - stacje 110/15 kV we Wrotkowie, Lubartowie i Klementowicach. Z kolei na terenie oddziału PGE Dystrybucja Łódź - stacja 110/15 kV Bełchatów. Na terenie oddziału warszawskiego wybudowane zostały dwie stacje 110/15 kV w miejscowościach Łyse oraz Czosnów. W rejonie oddziału Rzeszów powstała nowa rozdzielnia 110 kV PKP Świlcza oraz rozbudowano stację 110/15 kV - Gorzyce. Całkowicie nowa stacja 110/15 kV powstała w Korczowej w rejonie obsługiwanym przez PGE Dystrybucja oddział Zamość.

190 km linii

Ponadto w ramach wieloletniego planu rozwoju PGE Dystrybucja w 2017 roku wybudowano i zmodernizowano blisko 190 km linii WN 110 kV - wysokiego napięcia, w tym m.in.: zmodernizowano:

- 110 kV Węgorzewo - Wronki - Gołdap o długości ok. 40 km - oddział Białystok,

- 110 kV Piecki - Hańcza o długości ok. 13 km - oddział Białystok,
- 110 kV Lublin - Lubartów - o długości ok. 20 km - oddział Lublin,
- 110 kV Ostrołęka - Przasnysz - oddział Warszawa,
- 110 kV Żyrardów - Mszczonów - oddział Łódź. Inwestycja polegała na przebudowie linii o długości ok. 12 km;

wybudowano:

- linię 110 kV Niegłowice - Nowy Żmigród o długości ok. 11 km - oddział Rzeszów,
- linię 110 kV Łomianki - Czosnów. W ramach projektu powstała dwutorowa linia 110 kV o długości ok. 15 km, jednorodowa linia SN wraz z traktem światłowodowym - oddział Warszawa,
- linię 110 kV Myszyniec - Łyse o długości ponad 17,5 km - oddział Warszawa,
- linię 110 kV do stacji 110/15 kV Korczowa oraz dwutorową linię 110 kV o długości ponad 12 km - oddział Zamość (zadania inwestycyjne objęte umową z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju).

Te inwestycje, poza umożliwieniem przyłączenia odbiorców, mają także ogromny wpływ na poprawę bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

W latach 2016 - 2019 PGE Dystrybucja planuje wydanie ponad 7 miliardów złotych w infrastrukturę elektroenergetyczną.

Zaplanowane inwestycje pozwolą osiągnięcia następujących efektów:

- podniesienie jakości usług (skrócenie przerw w dostawie energii elektrycznej poprzez poprawę pewności i ciągłości jej dostaw), zapewnienie wymaganych parametrów jakościowych energii elektrycznej,
- stworzenie możliwości rezerwowego zasilania z sąsiednich GPZ-ów (budowa sieci promieniowych SN),
- likwidację zagrożeń z tytułu przekraczania dopuszczalnej obciążalności linii WN i SN oraz transformatorów mocy,
- stworzenie możliwości przyłączania nowych podmiotów,
- wyprowadzenie mocy ze źródeł energii elektrycznej, w szczególności z farm wiatrowych planowanych do przyłączenia do sieci 110 kV,
- wywiązanie się z obowiązujących wymogów w zakresie ochrony środowiska.



TAURON DYSTRYBUCJA

Tauron Dystrybucja w 2017 roku kontynuował wiele inwestycji ukierunkowanych na zwiększenie bezpieczeństwa, poprawę niezawodności i jakości dostaw energii elektrycznej oraz wzrost efektywności funkcjonowania sieci dystrybucyjnej.

W sumie na inwestycje zrealizowane w 2017 roku spółka przeznaczyła ponad

1,7 mld zł

Średnie i niskie napięcie priorytetem

Priorytetowymi kierunkami inwestowania były zadania związane z modernizacją sieci średniego i niskiego napięcia, kablowaniem i domykaniem sieci promieniowych SN do pierścieni oraz skracaniem ciągów liniowych. Kontynuowano także automatyzację w głębi sieci SN. Realizowano również zadania inwestycyjne ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa pracy oraz ograniczanie niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

W 2017 roku Tauron Dystrybucja zrealizował rekordową w ostatnich latach liczbę nowych umów o przyłączenie - ponad 40 tysięcy, ponosząc przy tym najwyższe w ostatnich latach nakłady na przyłączenie nowych klientów do sieci - ponad 600 mln zł.

Jedną z kluczowych inwestycji zrealizowanych w 2017 roku była budowa rozdzielni sieciowej 110 kV Zabrze oraz stacji elektroenergetycznej 110/20/6 kV Płaskowicka (woj. śląskie). Inwestycja obejmowała budowę m.in. dwusekcyjnej 16-polowej rozdzielni 110 kV w oparciu o tradycyjną aparaturę napowietrzną, dwusekcyjnej 14-polowej rozdzielni 20 kV oraz dwusekcyjnej 38-polowej rozdzielni 6 kV. W stacji Płaskowicka zabudowano dwa transformatory 110/20/6 kV o mocy 63 MVA. Realizacja inwestycji zapewniła warunki techniczne dla realizacji nowych przyłączeń, w tym możliwości rozwojowych i przyłączenia nowych klientów zlokalizowanych wzdłuż Drogowej Trasy Średnicowej. Zakończono również budowę stacji elektroenergetycznej 110/15 kV wraz z linią zasilającą 110 kV w miejscowości Chomranice (powiat nowosądecki). Obiekt wyposażony został w dwa transformatory o mocy 16 MVA oraz 18-polową rozdzielnicę średniego napięcia. Nowy GPZ umożliwi likwidację napięcia 30

kV na tym obszarze oraz zmianę konfiguracji układu pracy sieci średniego napięcia. Jest to jeden z najwyższych położonych GPZ-ów w Polsce. Został zlokalizowany na zboczu, w dużej części posadowiony nad ciekim wodnym. Stacja GPZ Chomranice jest ważnym elementem programu poprawy niezawodności sieci na terenie powiatów limanowskiego i nowosądeckiego. Innym kluczowym projektem sieciowym spółki, który zakończył się w 2017 roku, była budowa stacji elektroenergetycznej 110/20 kV Tucznawa Strefa (z napowietrzną rozdzielnią 110 kV, budynkiem stacji z wewnętrzną rozdzielnią 20 kV i zapleczem techniczno-socjalnym) wraz z budową dwóch linii kablowych 110 kV (zasilających GPZ 110/20kV Tucznawa Strefa z SE 400/110 kV Tucznawa) oraz budową dwóch pól 110 kV w SE 400/110 kV Tucznawa. Powstanie GPZ pozwoliło na przyłączenie do sieci obiektów inwestycyjnych na terenie Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Dąbrowie Górniczej (woj. śląskie).

Ponad 350 tys. liczników AMI

W 2017 roku ukończono realizowaną we Wrocławiu instalację liczników AMI - łącznie wymieniono ponad 350 tys. urządzeń. Projekt AMIplus Smart City Wrocław jest największym w kraju wdrożeniem infrastruktury inteligentnego opomiarowania AMI, gdzie spełniony jest warunek interoperacyjności liczników. Standard interoperacyjny to rozwiązanie, które zapewnia możliwość wspólnej pracy liczników różnych producentów w tej samej uprzednio skonfigurowanej sieci komunikacyjnej. System inteligentnego opomiarowania umożliwia automatyczną transmisję i zarządzanie danymi pomiarowymi oraz daje dostęp klientowi do informacji na temat zużycia energii elektrycznej.

Zakończyła się także budowa dwóch nowoczesnych Centrów Zarządzania Siecią w Krakowie i we Wrocławiu. Pracę służb dyspozytorskich w nowych budynkach wspierają najnowocześniejsze narzędzia informatyczne, dzięki którym dyspozytorzy w każdym momencie mogą sprawdzić warunki pracy wszystkich stacji elektroenergetycznych i zdalnie nimi sterować. Dzięki zainstalowaniu nowoczesnych systemów, spółka będzie mogła jeszcze szybciej reagować w sytuacjach kryzysowych związanych z dostawami prądu.



Rozwój poprzez innowacje

BRANŻA ENERGETYCZNA OD LAT STOI PRZED LICZNYMI WYZWANIAMY CYWILIZACYJNYMI I RYNKOWYMI. ROSNĄ OCZEKIWANIA KLIENTÓW, POJAWIAJĄ SIĘ NOWE OBSZARY DZIAŁALNOŚCI, FIRMY ENERGETYCZNE CORAZ CZĘŚCIEJ PORÓWNYWANE SĄ DO ŚWIATOWYCH I ZAGRANICZNYCH ODPOWIEDNIKÓW. DZIĘKI ZAANGAŻOWANIU ZNACZĄCYCH ŚRODKÓW, WSPÓŁPRACY Z KRAJOWYMI I ZAGRANICZNYMI PLACÓWKAMI NAUKOWYMI, ALE TAKŻE INNOWACYJNOŚCI PRACOWNIKÓW TWORZONE SĄ ROZWIĄZANIA NA MIARĘ XXI WIEKU. KORZYSTAJĄ NA TYM KLIENCI, ALE RÓWNIEŻ SPÓŁKI ENERGETYCZNE POPRZEC POPRAWĘ KONDYCJI FINANSOWEJ ORAZ RYNKOWEJ WARTOŚCI.

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Polskie Sieci Elektroenergetyczne prowadzą liczne projekty o charakterze innowacyjnym, których wdrożenie ma na celu usprawnienie przesyłu energii elektrycznej. Działania pozwolą także przygotować się do szybkich zmian zachodzących na rynku energii elektrycznej i wzmocnią zdolności adaptacyjne spółki do zmieniającego się otoczenia. Innowacje PSE mają charakter zarówno wdrożeniowy nowych rozwiązań, prowadzą do modelowania oraz przewidywania zachowań systemu elektroenergetycznego w zadanych warunkach oraz są pracami analitycznymi nad kluczowymi zagadnieniami jak np. elektromobilność.

Informatyczne zarządzanie rynkiem bilansującym

PSE pracują również nad wdrożeniem Informatycznego Systemu Zarządzania Rynkiem Bilansującym Energii Elektrycznej w Polsce (ang. Market Management System – system MMS). W wyniku postępowania przetargowego dostawcą rozwiązań informatycznych została firma ABB Sp. z o.o. Funkcją systemu MMS będzie wspieranie efektywnej kosztowo i bezpiecznej technicznie pracy krajowego systemu elektroenergetycznego oraz jego integracji w ramach europejskiego rynku energii elektrycznej.

Zostanie to osiągnięte poprzez wykorzystanie w realizacji procesów rynku bilansującego, nowoczesnych metod zarządzania pracą Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, opartych na dokładnym modelowaniu kosztowych i technicznych aspektów funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. W tym kontekście do najważniejszych elementów rozwiązań implementowanych w ramach systemu MMS należy zaliczyć:

- uwzględnianie w procesach rynku bilansującego pełnego modelu sieci elektroenergetycznej (ang. Full Network Model – FNM),
- uwzględnianie w procesach rynku bilansującego dokładnych charakterystyk technicznych i cenowych źródeł wytwórczych oraz instalacji odbiorczych (ang. Complex Bids),
- wyznaczanie wartości energii elektrycznej bilansującej na podstawie cen krańcowych, odzwierciedlających bieżące warunki realizacji dostaw energii elektrycznej (ang. Locational Marginal Pricing – LMP),
- możliwość łącznego pozyskiwania energii elektrycznej oraz rezerw mocy w ramach procesu współoptymalizacji (ang. Co-optimization).

Najważniejszym oczekiwaniem efektem wdrożenia systemu MMS jest zwiększenie efektywności wykorzystywania źródeł wytwórczych oraz sieci elektroenergetycznych do realizacji bieżących dostaw energii elektrycznej. Rozwiązania implementowane w ramach systemu MMS zapewnią także warunki konieczne do

rozwoju krajowego rynku energii elektrycznej, a przede wszystkim integracji rynku hurtowego z rynkiem detalicznym oraz koordynacji funkcjonowania rozproszonych źródeł wytwórczych oraz elastycznych odbiorów energii elektrycznej. Dzięki wdrożeniu systemu MMS zwiększy się też zakres dostępnych dla uczestników rynku informacji o funkcjonowaniu systemu elektroenergetycznego, przez co uzyskają oni szersze wsparcie dla budowania strategii rynkowych, a realizacja zadań przez operatorów systemów zyska na przejrzystości.

Uruchomienie systemu MMS planowane jest na początek 2021 roku i zbiega się z terminem integracji krajowego rynku bilansującego z rynkiem europejskim. Ponieważ wdrożenie systemu MMS będzie miało wpływ na funkcjonowanie rynku bilansującego, to w ramach przedsięwzięcia została przewidziana współpraca z uczestnikami tego rynku. Będzie ona dotyczyła zarówno kwestii korygowania zasad rynku bilansującego – w ramach modyfikacji Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej, jak i kwestii wdrażania systemu MMS, w tym jego wprowadzania do eksploatacji oraz szkoleń z jego użytkowania.

Zarządzanie systemem z udziałem OZE

W listopadzie 2017 roku PSE rozpoczęły realizację międzynarodowego projektu badawczego EU – SysFlex mającego na celu opracowanie zasad zarządzania pracą systemu elektroenergetycznego w warunkach

dużego udziału generacji OZE. Głównie badane będzie określenie wymagań w zakresie modyfikacji istniejących i wprowadzenia nowych usług systemowych oraz dokonanie analizy rozwiązań rynkowych wymaganych dla zapewnienia możliwości efektywnego pozyskania nowych usług systemowych.

W celu realizacji projektu PSE podpisały 4 września 2017 roku umowę konsorcjum z 34 partnerami z 15 krajów. Projekt dofinansowany jest z funduszy Komisji Europejskiej. Koordynatorem projektu EU – SysFlex jest EirGrid, irlandzki operator systemu przesyłowego. Poza EirGrid i PSE w projekcie biorą także udział operatorzy systemów przesyłowych z Estonii (Elering) i Łotwy (AST). Partnerem przedsięwzięcia, w gronie polskich podmiotów, jest również Narodowe Centrum Badań Jądrowych. W ramach pracy badawczej zostaną wykonane symulacje wprowadzenia nowych usług systemowych do operacyjnego zarządzania systemem elektroenergetycznym. Zostaną także opracowane zasady zarządzania przepływem informacji wymaganym dla zapewnienia efektywnego działania nowych usług systemowych.

PSE wraz z PSE Innowacje podjęły decyzję o udziale w projekcie, mając na względzie jego zakres, który wpisuje się w problematykę stanowiącą o kształcie przyszłego systemu elektroenergetycznego. Zagadnienia, które będą rozpatrywane w ramach realizacji pracy badawczej, są zbieżne z jednym z głównych celów strategicznych PSE, którym jest przygotowanie się do szybkich zmian zachodzących na rynku energii elektrycznej i wzmocnienie zdolności adaptacyjnych operatora systemu przesyłowego do zmieniającego się otoczenia.

Przygotować się na elektromobilność

Ważnym projektem, w który zaangażowane są PSE, jest przeprowadzenie analizy wpływu rozwoju rynku pojazdów samochodowych z napędem elektrycznym na system elektroenergetyczny. Rozwój elektromobilności, w tym zwiększająca się liczba samochodów elektrycznych oraz stacji ładowania, niesie ze sobą wiele wyzwań dla operatorów sieci elektroenergetycznych. Rynek ten jest segmentem bardzo szybko rosnącym, przez co wymaga nowych rozwiązań i uregulowań na poziomie unijnym oraz krajowym.





Aktualnie zasięg tej gałęzi motoryzacji w Polsce nie stanowi zagrożenia dla pracy zarówno sieci dystrybucyjnej jak i przesyłowej. Jednakże na rozwój elektromobilności ma wpływ wiele czynników zarówno ekonomicznych, społecznych, jak i gospodarczych, dlatego też operator uruchomił projekt analityczny mający na celu zbadanie jego wpływu na sieć. Głównie wyzwania, które zostały zidentyfikowane, to:

- wzrost zapotrzebowania na moc na poziomie lokalnym i regionalnym,
- możliwość eskalacji obecnie występujących szczytów zapotrzebowania, nierównomierność wzrostu zapotrzebowania na moc w KSE – większy w aglomeracjach miejskich,
- pojawienie się w systemie nowych urządzeń wykorzystujących moc rzędu 50 kW, a nawet 500 kW.

Celem projektu jest opracowanie scenariuszy kierunków rozwoju samochodów osobowych oraz pojazdów komunikacji miejskiej z napędem elektrycznym, oszacowanie związane z tym wpływu na zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną w KSE oraz przedstawienie możliwych zmian regulacyjnych optymalizujących wpływ elektromobilności na system. W ramach projektu analizowane są również koncepcje mechanizmów optymalizacji zapotrzebowania na moc i energię wynikających z rozwoju elektromobilności.

Klasy w KSE

Celem kolejnego projektu realizowanego przez spółkę jest predykcje przygotowanie PSE do ekspansywnej obecności klastrów energii w KSE. Przeprowadzone analizy będą ukierunkowywane na określenie wpływu klastrów energii (w ujęciu efektu skali) na funkcjonowanie systemu – w zakresie obszarów podległych operatorowi systemu przesyłowego i uczestników rynku. Szczegółowo prowadzone prace będą obejmować przedstawienie charakterystyki koncepcji klasteryzacji KSE, określenie zasad współpracy klastrów energii z KSE oraz przeprowadzenie analiz mających na celu wykazanie korzyści i ryzyk dla PSE wynikających z rozwoju klastrów (z punktu widzenia efektu skali). Dla zidentyfikowanych ryzyk zostaną zaproponowane metody ich minimalizacji lub eliminacji. Najważniejszym elementem pracy będzie analiza możliwości ujęcia kla-

strów energii jako sterowanego elementu KSE. Wyniki tej pracy należy traktować jako działania przygotowawcze PSE do obecności klastrów w KSE.

Najważniejszymi oczekiwanymi efektami są:

- określenie typowych struktur klastrów energii oraz form prawnych ich funkcjonowania, identyfikacja ograniczeń technicznych i rynkowych w rozwoju tych struktur oraz nakreślenie zasad ich współpracy z SEE,
- określenie wpływu zmian występujących w sektorze wytwórczym KSE na potencjalne kształtowanie się przyszłych struktur klastrów i postrzeganie ich jako podmiotu sterowalnego,
- rekomendacje dla wdrażanej koncepcji klastrów z punktu widzenia PSE.

Analizowana jest także możliwość i zasadność wykorzystania generacji energii elektrycznej w pseudokondensacji. Generacja energii elektrycznej z jednoczesną produkcją ciepła w elektrociepłowniach zawodowych pozwala na lepsze wykorzystanie energii pierwotnej w porównaniu do odseparowanego wytwarzania w elektrowni kondensacyjnej i ciepłowni. Produkcja energii elektrycznej w kogeneracji może być jednak traktowana jako efekt uboczny wytwarzania ciepła, a jej profil generacji jest ściśle powiązany z profilem wytwarzanego ciepła. Zależność osiągalnej mocy elektrycznej od obciążenia ciepłowniczego stanowi bardzo poważne ograniczenie funkcjonalne elektrociepłowni, zwłaszcza w okresie poza sezonem grzewczym. Problem ten można w istotny sposób ograniczyć w źródłach wyposażonych w turbiny upustowo-kondensacyjne lub turbiny ciepłownicze wyposażone w dodatkowe wymienniki ciepła typu woda-woda. Ich rolą jest schładzanie wody sieciowej w celu odbioru ciepła w okresie letnim z wykorzystaniem pseudokondensacji.

Celem projektu jest przeprowadzenie analiz pod kątem możliwości uzyskania dodatkowego potencjału wytwórczego z wykorzystaniem m.in. efektu generacji energii elektrycznej w pseudokondensacji, wraz z analizą możliwości pozyskania zewnętrznego finansowania dla tego rodzaju inicjatyw. Projekt realizowany jest przy współudziale merytorycznym Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych.

ENEA OPERATOR

Enea Operator w 2017 roku brała udział w wielu programach badawczo-rozwojowych we współpracy z czołowymi polskimi uczelniami, instytucjami oraz firmami. Spółka nieustannie współpracuje również z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Włącza się także w programy dotyczące rozwoju elektromobilności.

Magazyny energii i wsparcie fotowoltaiki

W minionym roku firma uzyskała dofinansowanie na realizację dwóch projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych. Pierwszy – „Innowacyjne usługi systemowe magazynów energii zwiększające jakość i wydajność wykorzystania energii elektrycznej”, realizowany w ramach Działania 1.2 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Sektorowe Programy B+R”, PBSE (Program Badawczy Sektora Energetycznego) – koordynowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Celem projektu jest opracowanie i testowanie strategii i metod, w tym również biznesowych, wykorzystania magazynów energii w sieciach elektroenergetycznych dla poprawy jakości i efektywności wykorzystania energii elektrycznej oraz rozwoju oferty produktowej dla klientów. Drugi – „Solar PV on the Distribution Grid: Smart Integrated Solutions of Distributed Generation based on solar PV, Energy storage devices and Active Demand Management” – realizowany jest w ramach programu „Horyzont 2020”. Jego celem jest rozwój niedrogich, integrowanych rozwiązań dla zwiększenia potencjału rozproszonych instalacji fotowoltaicznych, w oparciu o efektywną integrację urządzeń PV, magazynowania energii, monitorowania i kontrolowania strategii i procedur, aktywnego zarządzania popytem, inteligentnych technologii i integracji procedury w systemie dystrybucji energii według kryteriów rynkowych.

Elektryczna flota

Enea Operator zaangażowana jest również w projekt, który koordynuje inna spółka Grupy – Enea Innovation. Przedsięwzięcie dotyczy rozwoju elektromobilności w Grupie Kapitałowej Enea, w tym zakupu floty pojazdów elektrycznych oraz procesu budowy i przyłączenia punktów ładowania.

Dodatkowo w 2017 roku Enea Operator podjęła działania skutkujące złożeniem dokumentacji aplikacyjnej na dofinansowanie dwóch projektów, które realizowane będą w 2018 roku, w zakresie przedsięwzięć innowacyjnych i badawczo-rozwojowych: „System bilansowania mocy i energii oraz monitorowania jakości dostawy energii elektrycznej rozproszonych źródeł i zasobników energii”, w ramach Działania 1.2 POIR „Sektorowe programy B+R” oraz „Projekt pilotażowy ograniczenia strat mocy w użytkowanych i nowo instalowanych transformatorach SN/nn poprzez zastosowanie algorytmu optymalizacji doboru transformatora do warunków rzeczywistego obciążenia stacji poprzez relokację jednostek z uwzględnieniem efektów oddziaływania na środowisko” w ramach programu priorytetowego „Wsparcie dla innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce”. Pierwszy projekt ma na celu zbudowanie systemu bilansowania mocy i energii oraz monitorowania jakości dostaw energii elektrycznej w ramach sieci dystrybucyjnej spółki. Natomiast drugi zostanie wdrożony, aby opracować algorytm postępowania i obliczeń wspomagający i optymalizujący proces doboru transformatorów do obciążeń stacji SN/nn na podstawie wcześniej wykonanych pomiarów.



W wyniku podejmowania działań innowacyjnych i realizacji projektów Enea Operator współpracuje z wieloma jednostkami badawczymi. Wśród nich są między innymi Politechnika Poznańska oraz Warszawska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Akademia Morska w Szczecinie czy Uniwersytet Zielonogórski. Realizowane z nimi projekty innowacyjne mają na celu m.in. wdrożenie innowacyjnych usług systemowych w zakresie magazynów energii, bilansowania mocy, monitorowania jakości dostarczanej energii ze źródeł rozproszonych.





ENERGA-OPERATOR

Działalność badawczo-rozwojowa oraz innowacyjna spółki koncentruje się na opracowywaniu i wdrażaniu nowych rozwiązań z obszaru sieci inteligentnych. Najważniejsze projekty realizowane były w ramach konsorcjum z polskimi firmami, uczelniami i instytutami naukowymi przy współfinansowaniu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Unii Europejskiej.

Zarządzanie siecią niskiego napięcia
Międzynarodowy projekt UPGRID dofinansowany został z europejskiego programu HORIZON 2020. Jego celem było badanie i wdrożenie innowacyjnych rozwiązań do zarządzania siecią niskiego napięcia poprzez wykorzystanie m.in. danych pochodzących z inteligentnych liczników oraz z nowych urządzeń monitorujących, instalowanych w sieci niskiego napięcia. Narzędzia do zarządzania siecią są szczególnie istotne ze względu na rozwój mikrogeneracji i rynku elektromobilności.

Projekt budowy Lokalnego Obszaru Bilansowania realizowany jest w konsorcjum z Instytutem Energetyki w Gdańsku i Uniwersytetem Zielonogórskim. Skupia się na opracowaniu nowych usług systemowych i regulacyjnych mocy w ramach zwiększenia elastyczności systemu poprzez budowę LOB wykorzystującego magazyny energii.

»»
Celem projektu „Przebudowa sieci do standardów Smart Grid poprzez instalowanie inteligentnego opomiarowania i automatyzację sieci w celu aktywizacji odbiorców dla poprawy efektywności użytkowania energii oraz efektywnego zarządzania systemem elektroenergetycznym dla poprawy bezpieczeństwa dostaw” (Smart Grid) jest zwiększenie niezawodności pracy sieci i ciągłości dostaw energii elektrycznej poprzez zwiększenie poziomu obserwowalności oraz sterownia sieci średniego i niskiego napięcia dzięki wdrożeniu rozwiązań z obszaru sieci inteligentnych, tj. zaawansowanej automatyki sieciowej i algorytmów optymalizujących pracę sieci.

Dla bezpieczeństwa systemu

Projekt z japońską agencją rządową NEDO ma na celu przetestowanie możliwości wykorzystania systemu Special Protection System do ograniczenia generacji ze źródeł wytwórczych - farm wiatrowych – w celu uniknięcia awarii w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym oraz w stanach zagrożenia stabilności jego pracy. Projekt zakłada instalację systemu informatycznego SPS w centrach dyspozytorskich Polskich Sieci Elektroenergetycznych i Energa-Operator, systemu magazynowania energii o łącznej mocy 6 MW i pojemności 20 MWh. Projekt realizowany jest przez dwa konsorcja międzynarodowe. W skład polskiego konsorcjum wchodzi: Energa-Operator, Energa Wytwarzanie oraz Polskie Sieci Elektroenergetyczne, które są liderem projektu. W skład konsorcjum japońskiego wchodzi: Hitachi oraz Hitachi Chemicals.

Projekt European Data Incubator otrzymał dofinansowanie w ramach programu Unii Europejskiej HORIZON 2020. Jego celem jest finansowanie działań wspierających idee Innowacyjnej Unii Europejskiej 2020 poprzez inkubację małych i średnich przedsiębiorstw oraz firm rozpoczynających działalność, które są zainteresowane narzędziami typu Open Source do przetwarzania i analizy dużych, różnorodnych zbiorów danych (Big Data) pochodzących z różnych sektorów. Rolą Energa-Operator w projekcie będzie przygotowanie bezpiecznego, zanonimizowanego zbioru danych pomiarowych, na którym uczestnicy konkursu będą mogli pracować przygotowując nowe usługi dla odbiorców oraz proponując rozwiązanie problemów przygotowanych przez Energa-Operator (np. segmentacja klientów, walidacja danych, itp.).

W styczniu 2018 roku, w ramach programu sektorowego PBSE, złożono kolejne trzy wnioski o dofinansowanie projektów obejmujących prace badawczo-rozwojowe zmierzające do podniesienia efektywności i jakości dostaw energii oraz przygotowania sieci na wezwania wynikające z rozwoju mikrogeneracji i elektromobilności:

- „ASLM - Autonomiczny system do lokalnego zarządzania siecią nn”,
- „AMI Event Management – narzędzie wykorzystujące zdarzenia z liczników inteligentnych do zarządzania infrastrukturą pomiarową”,
- „SORAL - System oceny stanu technicznego i ryzyka awarii linii kablowych SN oparty o badania diagnostyczne wykonywane w trybie offline”.

INNOGY STOEN OPERATOR

W ostatnich latach innogy Stoen Operator realizowała długofalowe projekty o charakterze innowacyjnym, zarówno we własnym zakresie, jak i we współpracy ze środowiskiem naukowym. Wszystkie działania mają na celu poprawę jakości świadczonych usług i zwiększenie niezawodności warszawskiej sieci. Poniżej przedstawiono kilka z najważniejszych projektów.

»»
innogy Stoen Operator angażuje się w rozwój projektów związanych z popularyzacją elektromobilności w miastach, w tym również transportu miejskiego. W samej tylko Warszawie, zgodnie z planami Miejskiego Zakładu Autobusowego (MZA), do 2020 roku ma powstać 19 stacji ładowania dla autobusów elektrycznych, co dla innogy Stoen Operator oznacza konieczność zbudowania dedykowanych stacji transformatorowych. Dlatego z władzami Warszawy i przedstawicielami MZA prowadzone są rozmowy, które pomogą w optymalnym przygotowaniu tych inwestycji. Pierwszy taki projekt został już zrealizowany w 2017 roku. Spółka oddała do użytku pierwszą stację transformatorową przeznaczoną do zasilania stacji szybkiego ładowania o mocy 200 kW, umiejscowioną w okolicach ul. Spartańskiej na Mokotowie.

W 2017 roku, we współpracy z władzami Warszawy, kontynuowane były również projekty w zakresie digitalizacji, mające na celu zwiększenie efektywności brygad terenowych (WFM¹) oraz Business Intelligence² dla danych pomiarowych oraz monitoringu prac ziemnych prowadzonych w pobliżu sieciowej infrastruktury podziemnej. innogy Stoen Operator realizuje również wiele projektów o charakterze innowacyjnym mających na celu rozwój sieci elektroenergetycznej:

- rozwiązanie związane z regulacją napięcia, bazujące na pomiarze częstotliwości (FBVR³), pozwala na redukcję obciążenia (przy zachowaniu komfortu odbiorców) przy pomocy podobciążeniowych przełączników zaczepów w transformatorach SN/nn. FBVR to automatyka dająca nowe możliwości zarządzania popytem dopasowanym do bilansu mocy w systemie elektroenergetycznym, przymimalizacji uciążliwości dla klienta. Umożliwia ona kształtowanie obciążeń zgodnie z dostępną mocą w systemie.



» INNOGY STOEN OPERATOR,
STACJA TRANSFORMATOROWA PRZY STACJI ŁADOWANIA AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH

Sterownik realizuje pomiar częstotliwości i na tej podstawie zadaje nastawę dla regulatora napięcia, który steruje członem wykonawczym, np. podobciążeniowym przełącznikiem zaczepów transformatora. Dzięki odpowiedniemu kształtowaniu poziomu napięcia można wpływać na pobór mocy przez odbiorców bez konieczności wyłączenia ich urządzeń.

- implementacja rozwiązania Smart Voltage Regulation⁴ (SVR) pozwala na dopasowanie napięcia na transformatorze SN/nn do generacji rozproszonej na końcach linii nn, celem zapewnienia właściwego poziomu napięcia wszystkim odbiorcom. Automatyka wyznacza oraz utrzymuje optymalne napięcie na podstawie pomiarów napięcia na szynach stacji i na sensorach na końcach linii. W projekcie wykorzystano transformatory SN/nn z możliwością zmiany napięcia pod obciążeniem. Na tym poziomie napięcia jest to rozwiązanie nigdy wcześniej nie stosowane przez operatorów systemu dystrybucyjnego w Polsce. W projekcie wykorzystano dwa transformatory 400 kVA ze sterownikami FBVR/SVR. System jest w pełni sterowalny z poziomu systemu SCADA.
- zastosowanie superkondensatorów (Supercapacitor-Supplied Disconnecter Controller⁶) umożliwia zwiększenie niezawodności zasilania układów sterowania telemechaniki i wydłużenie czasu życia akumulatorów. Projekt zakłada wykorzystanie układów z superkondensatora-

mi do zasilania zdalnie sterowanych napędów w sieci SN. Rozwiązanie jest dostosowane dla rozłączników napowietrznych i do aparatury w stacjach wnetrzowych. Dzięki jego zastosowaniu wydłuży się czas życia ogniw akumulatorów do zasilania gwarantowanego, wzrośnie niezawodność układów zasilania oraz może nastąpić poprawa wskaźników SAIDI⁷ i SAIFI⁸.

innogy Stoen Operator prowadzi projekt, którego celem jest zwiększenie bezpieczeństwa sieci w odpowiedzi na rosnącą liczbę mikroinstalacji prosumenckich przyłączonych do warszawskiej sieci elektroenergetycznej. W 2016 roku w istniejącej stacji elektroenergetycznej średniego napięcia (SN/nn) wybudowano pierwszy w Warszawie magazyn energii o pojemności ponad 30 kWh. Opracowano i wdrożono koncepcję bilansowania lokalnego w oparciu o magazyn energii, panele fotowoltaiczne własne i prosumentów oraz pomiary w sieci nn. Uruchomiony został również inteligentny algorytm zarządzający pracą magazynu, pozwalający na działanie układu bez ingerencji dyspozytora.

Projekt znakomicie wpisuje się w obserwowane trendy - w 2017 roku do sieci innogy Stoen Operator przyłączono 369 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1964 MW. Oznacza to, że w porównaniu z końcem 2016 roku

(1043 MW) moc fotowoltaiki prosumenckiej prawie się potroiła.

- W 2017 roku realizowanych było siedem kompleksowych projektów modernizacji wybranych obszarów sieci SN, które współpracują w ramach algorytmów „samonaprawiających się” sieci (FDIR⁹). Pozwalają one na szybką i precyzyjną lokalizację miejsca wystąpienia zakłócenia i automatyczną rekonfigurację układu sieci celem wyizolowania uszkodzonego fragmentu oraz przywrócenia zasilania jak największej liczbie odbiorców. Tego typu projekty stanowią kluczowy element transformacji od sieci klasycznych do innowacyjnych sieci inteligentnych (tzw. Smart Grid).

W ramach wspomnianych projektów spółka innogy Stoen Operator opiera się nie tylko na doświadczeniu i wiedzy własnych pracowników, ale również współpracuje z uczelniami i jednostkami badawczo-rozwojowymi, m.in. z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, Instytutem Tele- i Radiotechnicznym, Politechniką Warszawską oraz Politechniką Poznańską. Ponadto w listopadzie 2017 roku spółka rozpoczęła współpracę z Wydziałem Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej. Dzięki podpisanym porozumieniom realizowane są wspólne projekty poprawiające funkcjonowanie sieci elektroenergetycznej w Warszawie.

¹WFM (ang. WorkForce Management) – system informatyczny wspierający proces zarządzania pracą brygad terenowych

²Business Intelligence (ang.) – procesy przekształcania danych w informacje, a informacji w wiedzę wykorzystywaną do zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa

³FBVR (ang. Frequency Based Voltage Regulation) – regulacja napięcia bazująca na pomiarze częstotliwości

⁴Smart Voltage Regulation (ang.) – inteligentne rozwiązanie umożliwiające regulowanie napięcia

⁵SCADA (ang. Supervisory Control And Data Acquisition) – system informatyczny umożliwiający sterowanie i nadzór nad siecią elektroenergetyczną

⁶Supercapacitor-Supplied Disconnecter Controller (ang.) – rozwiązanie wykorzystujące dodatkowy układ podtrzymania zasilania automatyki wyposażony w superkondensatory

⁷SAIDI (ang. System Average Interruption Duration Index) – wskrzniętego systemowego czasu trwania przerwy długiej w dostawach energii elektrycznej

⁸SAIFI (ang. System Average Interruption Frequency Index) – wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich w dostawach energii elektrycznej

⁹FDIR (ang. Fault Detection, Isolation and Restoration) – system odbudowy zasilania polegający na wykryciu miejsca zwarcia, izolacji zwarcia i przywróceniu zasilania



PGE DYSTRYBUCJA

Realizowane przez spółkę działania innowacyjne można zaklasyfikować do trzech zasadniczych kategorii:

- innowacji procesowej,
- innowacji produktowej,
- innowacji organizacyjnej



PGE DYSTRYBUCJA, KORCZOWA.

Przygotować się na nowe wyzwania

Do pierwszej kategorii można zaliczyć następujące przedsięwzięcia: układ ładowania pojazdów elektrycznych zintegrowany z infrastrukturą oświetleniową, zarządzanie pracą sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia z uwzględnieniem aktywnej roli prosumenta, ograniczenie strat przesyłowych w elektroenergetycznych liniach dystrybucyjnych 110 kV poprzez opracowanie innowacyjnych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych oraz technologii produkcji niskoprądnych przewodów napowietrznych, transport zeroemisyjny, zintegrowany system zapewnienia ciągłości dostaw w ramach eksploatacji sieci dystrybucyjnej, inteligentny układ rekonfiguracji sieci nn wraz z systemem wsparcia służb monterskich oraz autonomiczny system redukcji awarii w głębi sieci. Dla części z nich spółka ubiega się o wsparcie zewnętrzne lub już je otrzymała.



W zakresie elektromobilności PGE Dystrybucja realizuje dwa przedsięwzięcia. Dotyczą one zarówno opracowania własnej infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych zgodnej z zasadami funkcjonowania polskiego rynku energii, jak również sprawdzenia ekonomicznych i logistycznych aspektów eksploatacji pojazdów elektrycznych w codziennej pracy OSD. Pierwszych efektów tych projektów należy spodziewać się już w 2018 roku.

PGE Dystrybucja realizuje także wiele przedsięwzięć, których celem jest walidacja nowych technologii sieciowych wraz z oceną ich eksploatacyjnej przydatności. Ta funkcja „otwartego laboratorium” będzie kontynuowana w kolejnych latach.

TAURON DYSTRYBUCJA

Spółka pozyskała dofinansowanie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Badawczego Sektora Elektroenergetycznego (projekty współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, Działanie 1.2. Sektorowe programy B+R) i rozpoczęła realizację czterech projektów badawczo-rozwojowych:

- „System oceny propagacji i poprawy parametrów jakości energii elektrycznej w sieciach dystrybucyjnych (SOPJEE)” - celem projektu jest przeprowadzenie prac badawczo-rozwojowych dla stworzenia systemu oceny propagacji i poprawy parametrów jakości energii elektrycznej w sieciach dystrybucyjnych. Wdrożenie SOPJEE ma poprawić gospodarowanie energią elektryczną poprzez efektywniejsze sterowanie strumieniami przepływu, zwiększenie niezawodności dostaw energii oraz ograniczenie zagrożeń towarzyszących chwilowym zmianom parametrów napięć i prądów. Projekt realizowany jest w konsorcjum z firmą Procom System,
- „Platforma zarządzania danymi z zaawansowanej infrastruktury pomiarowej” - celem projektu jest przeprowadzenie prac B+R, które pozwolą na opracowanie platformy zarządzania danymi z zaawansowanej infrastruktury pomiarowej. Przedsięwzięcie realizowane jest w konsorcjum z firmą Future Processing,
- „Zintegrowany System Diagnostyki Sieciowej (ZSDS)” - celem projektu jest przeprowadzenie prac B+R mających na celu stworzenie prototypu systemu informatycznego wspomagającego proces zarządzania populacją transformatorów WN/SN w oparciu o wieloparametryczną analizę wyników pomiarowych. Cel projektu zostanie osiągnięty poprzez realizację badań przemysłowych (etap 1 i 2) oraz prac rozwojowych (etap 3),
- „Model funkcjonowania energetyki rozproszonej 2.0 - samobilansujące się obszary sieci elektroenergetycznej” - celem projektu jest przeprowadzenie prac B+R dotyczących procesu projektowania, budowy i eksploatacji mikro sieci z wykorzystaniem własnej instalacji pilotażowej. Przedsięwzięcie realizowane w konsorcjum z Tauron Polska Energia (lider), Tauron Ekoenergia oraz Tauron Sprzedaż.

Zdywersyfikowana innowacyjność

W 2017 roku spółka realizowała także inne projekty i inicjatywy o charakterze innowacyjnym badawczo-rozwojowym:

- Kontynuowano wdrożenie systemu inteligentnego opomiarowania (AMIplus Smart City Wrocław). AMIplus to system inteligentnego opomiarowania umożliwiający automatyczne przetwarzanie, transmisję i zarządzanie danymi pomiarowymi. Umożliwia on dwukierunkową komunikację między licznikami energii elektrycznej a dystrybutorem, dając jednocześnie dostęp klientowi do bieżącej informacji na temat zużycia energii elektrycznej. W ramach projektu testowane są nowe technologie transmisji danych. Projekt wyróżnia się m.in. zastosowaniem liczników AMI od dwóch producentów na masową skalę, tj. NES (60 proc.) i Aparator (40 proc.) - wymóg „interoperacyjności” zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej. Jest to największe tego typu wdrożenie OSGP realizowane obecnie w Polsce i w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. Cyberbezpieczeństwo jest zapewniane m.in. poprzez wdrożone szyfrowanie 128bit od klienta do systemu odczytowego OSD, umowę SLA z operatorem GSM na usługi telemetryczne, a dane dla klienta są szyfrowane i uwierzytelniane. Tauron jako pierwszy operator w Polsce w ramach wdrożenia AMIplus udostępnił dane dla klienta wprost z licznika energii elektrycznej, wykorzystując interfejs wireless M-Bus zabudowany w liczniku.
- Kontynuowano prace dotyczące mobilnych i stacjonarnych systemów magazynowania energii elektrycznej, prowadząc m.in. testy infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych oraz wstępne badania wpływu szybkiego ładowania na sieć elektroenergetyczną.
- Złożono wnioski o dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, działanie 1.4. „Demonstracyjnego projektu zastosowania stacjonarnego systemu magazynowania energii jako elementu stabilizacji pracy sieci oraz element Smart Grid”.
- W ramach współpracy z KIC InnoEnergy realizowano projekt dotyczący inteligentnych interfejsów kondycjonowania oraz monitoringu energii dla prosumentów sieci Smart Grid (ProInterface). Celem projektu

jest opracowanie i wdrożenie do produkcji urządzeń przeznaczonych do integracji rozproszonych źródeł energii z siecią dystrybucyjną. Projekt jest realizowany we współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą (AGH) w Krakowie, Technical University of Catalonia oraz firmami produkcyjno-wykonawczymi.

- Wspólnie z Tauron Polska Energia realizowano projekt pod nazwą „Zintegrowana platforma współpracy dla zarządzania życiem produktu” (ang. An Integrated Collaborative Platform for Managing the Product-Service Engineering Lifecycle - ICP4Life). Jest on prowadzony w ramach konsorcjum 12 partnerów naukowych i przemysłowych z ośmiu krajów Unii Europejskiej i ma na celu utworzenie zintegrowanej platformy współpracy dla projektowania, rozwoju i wsparcia systemu „produkt - serwis” dla wytwórców oraz dostawców energii elektrycznej. Projekt realizowany jest w ramach programu finansowania badań naukowych i innowacji w Unii Europejskiej - Horyzont 2020.
- Na stacji 110/15 kV Ruczaj pracowało stanowisko badawcze do analizy napięć i diagnostyki linii 110 kV, wyposażone w sprzęt pomiarowo-badawczy, tj. szerokopasmowe dzielniki napięcia 110 kV (HVD - High Voltage Divider) oraz sprzęt do rejestracji i transmisji wyników pomiarów. Stanowisko to jest wykorzystywane do prowadzenia prac badawczych związanych z analizą jakości energii i diagnostyką dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej w oparciu o analizę szybkozmiennych zjawisk napięciowych w sieci 110 kV.
- Kontynuowano prace w zakresie budowy systemu monitorowania jakości energii elektrycznej w sieci dystrybucyjnej OSD w oparciu o stacjonarne i mobilne analizatory jakości energii elektrycznej.
- Uruchomiono i wdrożono do eksploatacji układ mobilnego urządzenia zasilającego średniego napięcia - autorskie rozwiązanie pracowników spółki, dla którego dokonano dwóch zgłoszeń o udzielenie patentu na wynalazek.
- Prowadzono badania związane z możliwością wykorzystania siatek Bragga i czujników światłowodowych do pomiaru odkształceń słupów linii napowietrznych 110 kV.

- Realizowano, przy współpracy z uczelniami, prace eksperckie dotyczące m.in. zasad doboru zabezpieczeń i regulatorów napięcia dla transformatorów WN/SN, statycznej i dynamicznej wielowymiarowej analizy danych pomiarowych w wybranym obszarze dystrybucji energii elektrycznej, możliwości poprawy wskaźników SAIDI i SAIFI dla wybranych ciągów liniowych
- SN w aspekcie wystąpienia szadzi, a także wpływu zwarć i przełączeń ruchowych w sieciach SN na narażenia izolacji oraz parametry jakości energii elektrycznej. Spółka współpracuje ze środowiskiem naukowym także na innych polach. Jedną z form tej współpracy jest działalność prowadzona poprzez Radę Naukową działającą przy Tauron Dystrybucja. W jej skład wchodzi przedstawiciele AGH, Politechniki Częstochowskiej, Opolskiej, Śląskiej, Warszawskiej oraz Wrocławskiej. Celem Rady jest wspieranie rozwoju spółki oraz ocena strategii inwestowania, modernizacji i utrzymania sieci elektroenergetycznej. Do zakresu działania Rady należy również opiniowanie i rekomendowanie działań w obszarze innowacyjnym i rozwojowym oraz wsparcie realizacji polityki rozwoju pracowników spółki.

Partnerstwo dla nowoczesności

W listopadzie 2017 roku odbył się pierwszy Maraton Innowacyjności, zorganizowany przez Tauron Dystrybucja. Podczas wydarzenia dwanaście sześciuosobowych zespołów studenckich z kilku uczelni pracowało nad projektami, inspirowane tematem „Energia Przyszłości: Internet Rzeczy, Big Data i elektromobilność w inteligentnych sieciach energetycznych”.

W ramach programu Pilot Maker nawiązano w współpracę z kilkunastoma Startupami, opracowującymi innowacyjne rozwiązania potencjalnie obiecujące dla Tauron Dystrybucja z obszaru pomiarów, automatyki, bezpieczeństwa pracy sieci i inspekcji sieci z wykorzystaniem dronów.

W grudniu 2017 roku w Centrum Energetyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zostało oficjalnie otworzone Laboratorium Jakości Energii Elektrycznej, będące wspólną inicjatywą uczelni i dystrybutora. Spółka

wyposażała pracownię w aparaturę pomiarową niezbędną do przeprowadzania badań i certyfikacji analizatorów jakości energii elektrycznej. Prace w laboratorium i realizowane projekty będą koordynowane przez zespół składający się z przedstawicieli AGH i Tauron Dystrybucja.

Laboratorium AMI obszaru Tauron Dystrybucja prowadzi lub planuje w najbliższym czasie uruchomić takie projekty jak: badania propagacji sygnału PLC/BPL dla sieci elektroenergetycznej, pomiary kompatybilności elektromagnetycznej EMC dla systemów AMI, badanie zamienności i interoperacyjności urządzeń AMI dla różnych standardów, badanie funkcjonalności liczników AMI i koncentratorów AMI, czy też badania nowych technologii odczytowych i pomiarowych.

Spółka była i jest zaangażowana w wiele działań projektowych oraz operacyjnych o charakterze innowacyjnym. Głównymi celami projektów, dla których pozyskano dofinansowanie ze środków UE są: zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej oraz poprawa pewności zasilania odbiorców, osiągnięcie funkcjonalności sieci inteligentnych (SMART), ograniczenie strat sieciowych, zapewnienie warunków technicznych dla realizacji nowych przyłączy, w tym głównie możliwości przyłączenia OZE.



TAURON DYSTRYBUCJA, PRACA PRZY INTELIGENTNYCH LICZNIKACH





Samorządy i społeczności lokalne partnerem operatorów

SAMORZĄDY WSZYSTKICH SZCZEBLI ORAZ REGIONALNA ADMINISTRACJA RZĄDOWA OD LAT SĄ PARTNERAMI SPÓŁEK ENERGETYCZNYCH. WSPÓŁPRACA PRZYNOSI EFEKTY – RAZEM UDAJE SIĘ REALIZOWAĆ PROJEKTY INWESTYCYJNE, PLANOWAĆ KOLEJNE, ALE TAKŻE SKUTECZNIE ZMAGAĆ SIĘ Z KRYZYSAMI, KTÓRE DOTYKAJĄ POSZCZEGÓLNE REGIONY. SPRAWDZIANEM SOLIDARNOŚCI ENERGETYCZNO-SAMORZĄDOWEJ BYŁ 2017 ROK, KIEDY W WIELU MIEJSCACH KRAJU WYSTĄPIŁY EKSTREMALNE ZJAWISKA POGODOWE. ENERGETYKA I WŁADZE LOKALNE SZYBKO I SKUTECZNIE UPORAŁY SIĘ Z KRYZYSOWYMI SYTUACJAMI.

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Priorytetem Polskich Sieci Elektroenergetycznych jest budowanie partnerskich relacji z przedstawicielami społeczności lokalnych oraz wykonawcami działającymi w imieniu inwestora. Ma to szczególne znaczenie, ponieważ operator sieci przesyłowej prowadzi niemal 150 inwestycji na terenie całego kraju mających duży wpływ na funkcjonowanie poszczególnych regionów. PSE dokładają wszelkich starań, żeby realizacja inwestycji o znaczeniu strategicznym dla całego kraju odbywała się przy jak najmniejszej ingerencji w życie społeczności lokalnych i środowiska.

Komunikacja na etapie przygotowania projektu

Spółka ma świadomość, jak istotne jest informowanie społeczności lokalnych o planowanej inwestycji na możliwie najwcześniejszym etapie oraz stworzenie warunków do przedstawienia wy-czerpujących wyjaśnień na jej temat. Dlatego też komunikacja rozpoczyna się już na etapie przygotowania projektu. Przedstawiciele operatora spotykają się z samorządami gmin, w których ma być umiejscowiona infrastruktura w celu zebrania informacji o planach społeczności, jej potrzebach i oczekiwaniach. Dialog na tak wczesnym etapie pozwala na poznanie możliwości realizacji inwestycji w danym regionie oraz przedstawienia wa-

riantów technicznie możliwych do jej wykonania. Plan rozwoju sieci przesyłowej, akceptowany przez Prezesa URE jako dokument rangi krajowej, określa podstawowe informacje dotyczące napiecia linii oraz jej przepustowości. Dokument ten nie precyzuje lokalizacji linii przesyłowej, więc możliwe jest opracowanie jej przebiegu w różnych wariantach. Proces informacyjno-konsultacyjny, realizowany na etapie przygotowania inwestycji, ma pomóc w wyborze najbardziej akceptowalnego społecznie wariantu. PSE starają się uwzględnić wszelkie możliwe uwagi zgłaszane przez lokalne władze i mieszkańców w toku dialogu z administracją gminną, w trakcie prezentacji na sesjach rad, aż po bezpośrednie

spotkania z mieszkańcami. Tylko na jednej z realizowanych inwestycji – łączącej aglomerację warszawską z Siedlcami – w 2017 roku przeprowadzono 25 spotkań z władzami gmin i planistami, ponad 50 spotkań z radami gmin, mieszkańcami gmin i sołectw oraz ponad 1800 z właścicielami nieruchomości. Inwestycja obejmuje swoim zasięgiem siedem gmin i ma około 51 km długości.

Zaangażowanie samorządów

Najważniejszym zadaniem komunikacji wspierającej realizację projektów jest zachęcenie przedstawicieli społeczności lokalnych do uczestnictwa w procesie konsultacyjno-informacyjnym. Bez wsparcia i pomocy samorządowców nie postawiłaby żadna inwestycja sieciowa w Polsce. To dzięki zaangażowaniu wójtów, burmistrzów, radnych oraz sołtysów udaje się zorganizować spotkania z mieszkańcami i zaprezentować argumenty dla uzasadnienia realizacji projektu, jego uwarunkowania formalno-prawne oraz koncepcje przebiegu linii. To wstęp do kontynuowania dialogu i wypracowania porozumienia z właścicielami nieruchomości wyrażonego w umowie służebności przesyłu. Inwestycje liniowe wymagają zwykle kilkudziesięciu spotkań z władzami lokalnymi i mieszkańcami oraz kilku tysięcy spotkań bezpośrednio z dysponentami działek. Na potrzeby zakończonej w 2017 roku budowy linii 400 kV Kozienice – Siedlce Ujrzanów konieczne było pozyskanie praw do 3 410 nieruchomości (długość linii 93,5 km). Na etapie przedinwestycyjnym projektowania przebiegu linii wybiera się różne warianty lokalizacyjne, szukając najmniej kolizyjnych. Są one tworzone we współpracy z władzami samorządowymi, gdyż to one posiadają najlepsze informacje o planach rozwojowych terenów, na których gospodarują.



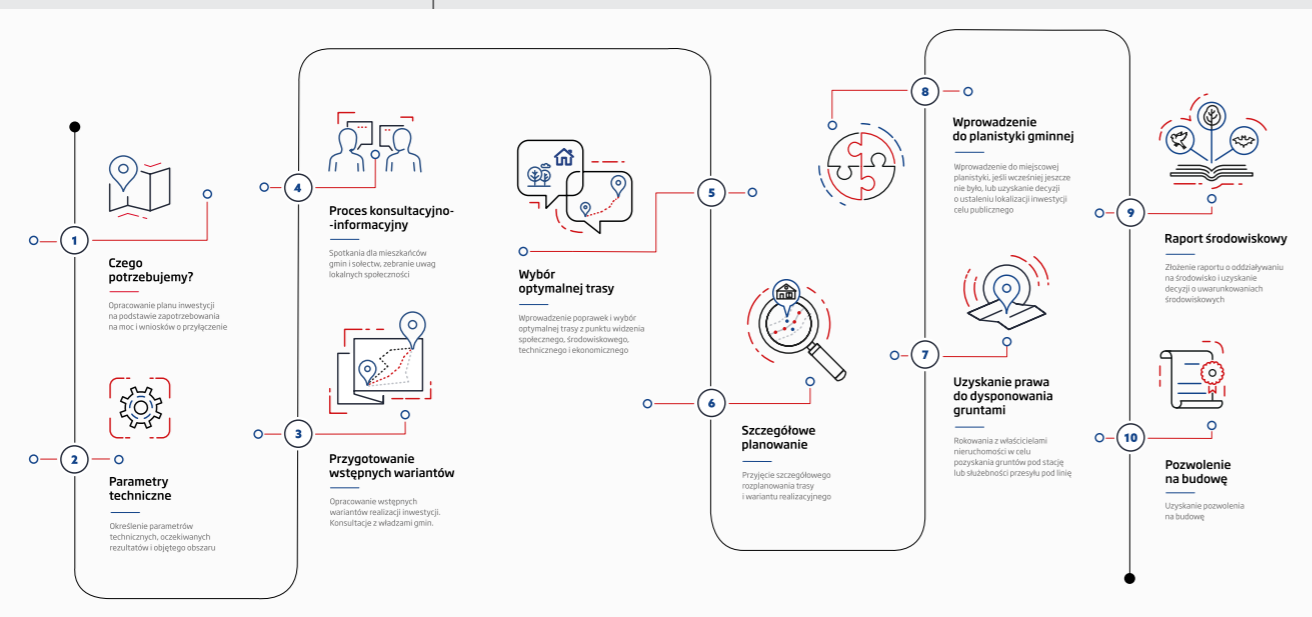
Nawet najlepsza mapa cyfrowa terenu nie zastąpi bezpośrednich relacji, dzięki którym można pozyskać najświeższe dane, do przeanalizowania przy wyborze optymalnej trasy linii. Na tym etapie – w przypadku planowanych przebiegów przez tereny cenne przyrodniczo – angażują się również pozarządowe organizacje ekologiczne, które bardzo często bywają wartościowym źródłem wiedzy o walorach lokalnych i formach ochrony środowiska naturalnego.

Projektanci starają się wytyczyć przebieg linii tak, żeby uniknąć zbliżeń do zabudowy mieszkaniowej. Niestety, jest to bardzo trudne – z uwagi na stopień urbanizacji naszego kraju. W pobliżu dużych miast i aglomeracji miejskich, gdzie tereny są silnie zabudowane a infrastruktura jest zagęszczona, problemy te zwielokrotniają się.

Kluczem do osiągnięcia porozumienia jest procesowe podejście do prowadzenia komunikacji społecznej i zaangażowanie społeczności pozwalające skuteczniej odpowiadać na potrzeby interesariuszy w ramach prowadzonego projektu.



Działania konsultacyjno-informacyjne prowadzone są przez cały okres przygotowania i realizacji inwestycji. Dzięki temu na bieżąco mieszkańcy i władze gmin informowani są o wszelkich aspektach projektu, które ich dotyczą. Dla PSE takie podejście oznacza – na wszystkich realizowanych inwestycjach – ponad pół tysiąca spotkań w roku z przedstawicielami gmin, urzędów oraz setki kolejnych z mieszkańcami.



SCHEMAT REALIZACJI INWESTYCJI





ENEA OPERATOR

Enea Operator systematycznie rozwija współpracę z jednostkami samorządów terytorialnych. Chcąc wypełnić swój podstawowy obowiązek, jakim jest dbanie o bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej oraz sieci elektroenergetycznej na obszarze działania spółki, niezbędna jest ścisła współpraca z wszystkimi interesariuszami działalności, w szczególności zaś z samorządem lokalnym.

Naturalne partnerstwo

Jednostki samorządu terytorialnego są głównym i naturalnym partnerem operatora w procesie przygotowania i realizacji inwestycji oraz jednym z najważniejszych klientów biznesowych. Właściwe kształtowanie ładu przestrzennego, tworzenie dokumentów planistycznych, studiów i planów zagospodarowania przestrzennego umożliwiające podejmowanie optymalnych decyzji dotyczących eksploatacji, modernizacji oraz budowy sieci elektroenergetycznej w poszczególnych regionach.

Aby cele te osiągnąć, niezbędna jest komunikacja, dzielenie się wiedzą, rozstrzyganie wątpliwości, a nawet sporów, krótko mówiąc – ścisła współpraca. Dlatego przedstawiciele rejonów dystrybucji, oddziałów dystrybucji czy też zarząd Enei Operator, a także reprezentanci firm realizujących inwestycje dla spółki uczestniczą

w wielu spotkaniach, sesjach rad gmin, powiatów i sejmików województw, posiedzeniach komisji, zespołach roboczych wszystkich szczebli samorządu i administracji rządowej.

Wspólnie uruchamiane projekty

Jednym z przejawów współpracy są uroczystości zakończenia ważniejszych inwestycji w poszczególnych regionach, na które Enea Operator zaprasza gospodarzy terenu: wójtów, burmistrzów, prezydentów miast, starostów, a także przedstawicieli administracji rządowej oraz wszystkie podmioty uczestniczące w danym projekcie. Spotkania te stanowią ważne forum wymiany opinii i informacji.

W 2017 roku odbyło się pięć takich spotkań: uroczyste załączenie linii 110 kV relacji Żary – Nowogród Bobrzański, otwarcie Głównego Punktu Zasilania Śmiłowo, GPZ Jachcice i GPZ Kostrzyn nad Odrą. Jednak najważniejszą inwestycją, uroczystości uruchamiania w ubiegłym roku, była Centralna Dyspozycja Mocy w Poznaniu, która docelowo odpowiedzialna będzie za zarządzanie siecią wysokiego napięcia w całej północno-zachodniej Polsce.

Właściwe relacje z samorządami nabierają szczególnego znaczenia w sytuacjach kryzysowych. Wspólne usuwanie skutków klęsk żywiołowych, które nawiedziły w sierpniu i październiku 2017 roku niektóre tereny z obszaru dystrybucji Enei Operator, jest tego idealnym przykładem. Dzięki wzorowej współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, wojewódzkimi, powiatowymi

i gminnymi centrami zarządzania kryzysowego i ich służbami, mimo ogromu zniszczeń, udało się relatywnie szybko doprowadzić infrastrukturę energetyczną do całkowitej sprawności.

W obliczu tragicznych wydarzeń z drugiej połowy 2017 roku Enea Operator postanowiła wykróczyć poza zakres swoich działań obowiązkowych. Z inicjatywy spółki, gminy z jej terenu działania, które najbardziej ucierpiały podczas sierpniowych nawałnic, otrzymały od Fundacji Enea wsparcie finansowe w łącznej wysokości prawie 1 mln zł. Wśród beneficjentów znalazły się: Chojnice, Tuchola, Damasławek, Sośno, Czersk, Brusy, Krzykosy, Mieleszyn, Czerniejewo, Borek Wielkopolski oraz Nowe Miasto nad Wartą. Formą podziękowania za współpracę było także przekazanie przez spółkę Ochotniczemu Strażom Pożarnym około 150 profesjonalnych toreb ratunkowych pierwszej pomocy.

Wspieranie inicjatyw

Enea Operator uczestniczy czynnie w inicjatywach branżowych, których adresatami są w szczególności samorządy terytorialne. Od kilku lat jest partnerem konkursu organizowanego przez PTPiREE „Samorząd przyjazny energii”, którego celem jest promowanie współpracy pomiędzy branżą energetyczną a samorządami. Ważnymi wydarzeniami są również „Targi Oświatleniowe” organizowane corocznie przez spółkę z Grupy - Enea Oświecenie. Dzięki przyjętej formule wydarzenie stanowi bardzo dobrą platformę komunikacji z przedstawicielami samorządów terytorialnych.

W ramach społecznej odpowiedzialności biznesu Enea Operator co roku wspiera wiele inicjatyw i projektów lokalnych, udzielając wsparcia finansowego jednostkom organizacyjnym gmin i powiatów (szkołom, instytucjom kultury, sportu itp.). W ubiegłym roku Enea Operator włączyła się także do organizowanego przez wojewodę wielkopolskiego konkursu „Wielkopolska Gmina Przyjazna Rodzinie”, mającego na celu promowanie prorodzinnych działań samorządów terytorialnych. W ramach konkursu wyróżnienia od Enei Operator otrzymały: Kalisz, Gniezno i Leszno oraz Śrem i Międzybóże.

Współpraca i dobre relacje z samorządami dają obopólne korzyści. Enea Operator jako operator systemu dystrybucyjnego może szybko i skutecznie realizować swoje ustawowe oraz statutowe obowiązki. Samorządy natomiast, gospodarząc na własnym terenie, zyskują bez-



» ENEA OPERATOR, WSPÓŁPRACA Z SAMORZĄDAMI



» ENERGA-OPERATOR, DOPUSZCZENIE BRYGADY DO PRACY POD NAPIĘCIEM

pieczeństwo energetyczne. Stworzony przez dystrybutora duży potencjał energetyczny zapewnia dobre miejsce dla inwestorów, rozbudowy działalności przedsiębiorstw w danym regionie, a co za tym idzie – nowe miejsca pracy, więcej środków w gminie na działalność edukacyjną, kulturalną, sportową i inne aktywności lokalne.

ENERGA-OPERATOR

Energia-Operator jest firmą zakorzenioną lokalnie, dlatego samorządy są dla niej ważnym partnerem biznesowym. Do kanonu dobrych praktyk współpracy weszły regularne spotkania z gospodarzami regionów, podczas których omawiane są zadania inwestycyjne planowane do realizacji na terenach poszczególnych gmin czy działania usprawniające usuwanie awarii. Do dyspozycji gmin są również zatrudnieni w firmie eksperci, którzy podczas otwartych spotkań przybliżają interesujące mieszkańców zagadnienia.

Bieżąca komunikacja

W celu zapewnienia bieżącej komunikacji tematów istotnych z punktu widzenia lokalnych społeczności Energia-Operator uruchomiła dedykowany samorządom newsletter oraz specjalny adres e-mail, z którego korespondencja kierowana jest bezpośrednio do dyrektorów rejonów, oddziałów oraz zarządu spółki. Za pomocą newslettera przekazywane są aktualności pomocne zarówno urzędnikom

w pracy, jak również mieszkańcom miast i gmin - w załatwianiu formalności.

W odpowiedzi na wzrost zainteresowania jednostek samorządowych i osób prywatnych tematyką generacji prosumenckiej spółka przeprowadziła akcję informacyjną uświadamiającą znaczenie spełnienia wymagań technicznych przez przyłączane urządzenia dla utrzymania jakości energii elektrycznej, dostarczanej innym podmiotom. To powinno wpłynąć na kierowanie przez samorządy środków unijnych na projekty o najwyższej jakości, także pod względem technicznym.

Energia-Operator od trzech lat jest partnerem konkursu „Samorząd przyjazny energii”, którego celem jest promowanie współpracy przy realizacji inwestycji sieciowych niezbędnych do zapewnienia niezawodności dostaw energii elektrycznej. Jego laureaci dostają grant inwestycyjny w wysokości 15 tys. złotych, który mogą przeznaczyć na swoje lokalne potrzeby. W 2017 roku wyróżniona została w ten sposób gmina Kurzętnik z województwa warmińsko-mazurskiego za zaangażowanie pracowników urzędu w pozyskiwanie dokumentów formalno-prawnych niezbędnych dla budowy elektroenergetycznej linii napowietrzno-kablowej średniego napięcia oraz wsparcie mediacji z mieszkańcami, dzięki czemu realizacja inwestycji przebiegła sprawnie i bez konfliktów społecznych.

Bezpieczeństwo energetyczne mieszkańców

Spółka ściśle współpracuje z samorządami przy realizacji swoich projektów inwestycyjnych mających zapewnić bezpieczeństwo energetyczne mieszkańcom i umożliwić rozwój lokalnym przedsiębiorcom. Jest otwarta na spotkania mediacyjne i wspólne uzgadnianie optymalnych warunków rozwoju sieci dystrybucyjnej.



Posiadając wdrożony program zarządzania środowiskowego, rozszerzony o standardy prestiżowego certyfikatu EMAS, Energia-Operator projektuje obiekty elektroenergetyczne tak, aby ich wpływ na otoczenie był jak najmniejszy. W liniach napowietrznych przewody gołe zastępowane są przewodami izolowanymi, bądź prowadzi się je pod ziemią jako linie kablowe. Na słupach linii wysokiego napięcia montowane są dodatkowe konstrukcje uniemożliwiające siadanie dużych ptaków w miejscach, w których mogą ulec porażeniu.

Dodatkowo, na obszarach „Natura 2000” montowane są na przewodach odgromowych linii WN 110 kV specjalne sygnalizatory poprawiające ich widoczność. Z kolei stacje napowietrzne SN/nn wyposaża się w osłony elementów będących pod napięciem.



» INNOGY STOEN OPERATOR, WRĘCZENIE
NAGRODY MILIONOWEMU KLIENTOWI

INNOGY STOEN OPERATOR

Innogy Stoen Operator współpracuje z lokalnymi samorządami w celu zapewnienia mieszkańcom Warszawy jak najlepszej obsługi oraz niezawodności dostaw energii.

Wyjściem naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom klientów było odnowienie Biura Obsługi Klientów – Dystrybucja przy ul. Rudzkiej. Od kwietnia 2017 roku klienci są obsługiwani w nowoczesnym i przestronnym biurze. Bliskość linii metra oraz komunikacji miejskiej została szybko doceniona przez odwiedzających. W nowej odsłonie placówka zapewnia klientom większą prywatność podczas rozmów z doradcami innogy, a także oferuje udogodnienia takie jak np. bezpłatne Wi-Fi. Wdrożony został również system kolejkowy do zarządzania ruchem (tzw. Qmatic). Planując nową przestrzeń nie zapomniano o dzieciach, które odwiedzają biuro z rodzicami. Z myślą o najmłodszych powstał kreatywny kąciak zabaw.

Sprawna komunikacja

Kolejnym projektem, którego celem jest usprawnienie komunikacji z odbiorcami z obszaru działania spółki, jest nowa strona internetowa innogy Stoen Operator. Nowoczesna odsłona portalu została uruchomiona na początku 2018 roku. Wśród nowych funkcjonalności, ułatwiających użytkownikom dostęp do usług innogy Stoen Operator, znalazły się m.in.: możliwość wypełniania i składania wniosków on-line, formularzy kontaktowych oraz wyszukiwanie kodów punktów poboru energii. Strona jest w pełni responsywna, co oznacza, że można z niej w wygodny sposób korzystać na urządzeniach mobilnych.

PGE DYSTRYBUCJA

Specjalnie dla prezydentów, burmistrzów, wójtów gmin PGE Dystrybucja od kilku już lat prowadzi coroczne „Fora Energetyczne” gdzie omawiane są najważniejsze kwestie współpracy pomiędzy spółką a lokalnymi władzami. Podczas spotkań dyskutowane są kwestie związane z najważniejszymi inwestycjami na terenach poszczególnych oddziałów PGE Dystrybucja, planowanymi do realizacji w najbliższych latach. Dużo uwagi poświęca się sposobom regulacji stanu prawnego gruntów zajętych przez urządzenia elektroenergetyczne, podkreślając rolę aktywnego uczestnictwa stron w procesie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



» PGE DYSTRYBUCJA,
FORUM ENERGETYCZNE W BIAŁYMSTOKU

Samorządowcy zapewniają, że inwestycje w sieć oraz współpraca przy planowaniu i rozbudowie infrastruktury elektroenergetycznej przynosi wszystkim korzyści. Zarówno energetycy, jak i samorządowcy są zgodni, że postępująca poprawa wskaźników ciągłości zasilania wpływa na pozytywny wizerunek regionu, a przede wszystkim na jakość życia mieszkańców. Podczas dyskusji wspomina się też o barierach formalno-prawnych i problemach związanych z lokalizacją infrastruktury elektroenergetycznej, które wciąż zbyt często odsuwają w czasie potrzebne inwestycje sieciowe.

Spotkania z samorządowcami

W ostatnich latach wiele emocji budzi temat oświetlenia ulicznego i potrzeba uregulowania tej kwestii.



Nowoczesne rozwiązania oświetleniowe, kwestie prawne związane z własnością infrastruktury, zagadnienia dotyczące jej utrzymania, konserwacji i rozwoju okazują się ciągle aktualnym tematem, któremu głównie poświęcone były „Fora Energetyczne” organizowane w PGE Dystrybucja w 2017 roku.

W 2017 roku Oddział Łódź PGE Dystrybucja rozpoczął też cykl spotkań z przedstawicielami samorządów lokalnych z udziałem dyrektora Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Łodzi. Celem spotkań jest zapoznanie samorządowców z zasadami pracy spółki w czasie występowania awarii o charakterze masowym oraz znalezienie wspólnie rozwiązań poprawiających komunikację. Podczas spotkań dyrektor Centralnej Dyspozycji Mocy przedstawia procedurę działania PGE Dystrybucja podczas masowych awarii oraz omawia zasady pracy energetyków w tych trudnych warunkach. Oprócz procedur stosowanych w spółce analizowane są również wstępne rozwiązania operacyjne przygotowane przez WCZK, m.in. dotyczące tworzenia podczas zdarzeń awaryjnych sztabów kryzysowych przy Powiatowych Centrach Zarządzania Kryzysowego, w skład których weszłyby przedstawiciele powiatu, gmin oraz energetyki.

TAURON DYSTRYBUCJA

Spółka współpracuje i utrzymuje ścisłe relacje z przedstawicielami samorządów terytorialnych na obszarze swojego działania. Przedstawiciele operatora konsekwentnie każdego roku spotykają się z prezydentami, burmistrzami, wójtami oraz zarządami powiatów.



W 2017 roku największe zainteresowanie władz lokalnych wzbudzały tematy związane z modernizacją oświetlenia ulicznego oraz działania zapewniające bezpieczeństwo i ciągłość dostaw energii elektrycznej. Szerokie możliwości pozyskania przez gminy środków zewnętrznych na modernizację oświetlenia ulicznego oraz dostępne rozwiązania technologiczne spowodowały, że ta tematyka dominowała podczas spotkań w gminach.

Ponadto samorządy wykazywały spore zainteresowanie poznaniem procedur OZE i zasad rozliczeń energii dla prosumentów.



Wspólne uzgodnienia

W relacjach z lokalnymi władzami istotną kwestią dla Tauron Dystrybucja były uzgodnienia dotyczące realizacji inwestycji.



W sumie w 2017 roku odbyło się w 516 spotkaniach w gminach, z tego 136 w województwie dolnośląskim, 87 w opolskim, 178 w śląskim i 115 w małopolskim. 75 razy przedstawiciele spółki spotykali się z reprezentantami starostw powiatowych. W tym obszarze współpraca obejmowała przede wszystkim działania Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, uzgodnienia zamierzeń inwestycyjnych, procedowanie decyzji administracyjnych przy realizacji inwestycji energetycznych na terenie powiatu, odnawialne źródła energii i klastry energetyczne.

Dodatkowo przedstawiciele dystrybutora brali udział w spotkaniach powiatowych sztabów za-

rządzenia kryzysowego, na których omawiano działania i współpracę poszczególnych służb. Współpracowano ze Śląskim Związkiem Gmin i Powiatów poprzez udział w spotkaniach zespołu ds. oświetlenia ulicznego, Biurem Wojewody Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w zakresie zabezpieczania wizyt osób sprawujących najwyższe funkcje w państwie, a także Związkiem Gmin Karkonoskich w sprawie organizacji klastra energii elektrycznej. Ponadto spółka angażowała się we współpracę ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Pożarnictwa przy organizacji konferencji pn. „Bezpieczeństwo i taktyka działań ratowniczych w obiektach odnawialnych źródeł energii” i PTPIREE w ramach konferencji pt. „Energetyczne wyzwania samorządów”. Tauron Dystrybucja jest także partnerem konkursu ogólnopolskiego „Samorząd przyjazny energii”.

Wsparcie lokalnych inicjatyw

Spółka rozwija współpracę z lokalnymi władzami

nie tylko w zakresie działalności podstawowej, ale także poprzez aktywność promocyjno-wizerunkową. Angażuje się i wspiera różne ważne dla danego regionu wydarzenia o charakterze edukacyjnym, kulturalnym, prospołecznym czy sportowym. Taki ścisły i konsekwentny kontakt poprzez regularne spotkania z przedstawicielami lokalnych władz jest istotnym elementem dobrej współpracy i przejrzystej komunikacji. Wymiana informacji przyczynia się do rozwijania współpracy w sposób efektywny, niweluje ewentualne rozbieżności. Pozwala dostrzec obszary wspólne dla obu stron – samorządów i energetyki, a co za tym idzie - skoordynować działania związane na przykład z planowanymi inwestycjami i przyspiesza proces ich przygotowania, w tym pozyskiwania decyzji administracyjnych. Współpraca przy planowaniu i rozbudowie infrastruktury elektroenergetycznej, poprawiającej stabilność dostaw prądu, przynosi wymierne korzyści samorządom, inwestorom, a przede wszystkim mieszkańcom.



Energetyka społecznie odpowiedzialna

SPÓŁKI DYSTRYBUCYJNE, NALEŻĄCE DO POLSKIEGO TOWARZYSTWA PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ, SĄ CZĘŚCIĄ PIONOWO SKONSOLIDOWANYCH GRUP ENERGETYCZNYCH. HOLDINGI TE OD LAT PROWADZĄ STRATEGICZNIE ZAPLANOWANĄ I RAPORTOWANĄ WEDŁUG ŚWIATOWYCH STANDARDÓW POLITYKĘ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU. ISTOTNE DZIAŁANIA W TYM OBSZARZE PODEJMUJE RÓWNIEŻ OPERATOR SIECI PRZESYŁOWEJ. WYNIKA TO Z FAKTU, ŻE SPÓŁKI ENERGETYCZNE SĄ JEDNYMI Z WIĘKSZYCH PRACODAWCÓW NA TERENIE SWEJ DZIAŁALNOŚCI, ALE TAKŻE ZE SPECYFIKI DZIAŁALNOŚCI ENERGETYCZNEJ, KTÓRA – CHOĆ CORAZ BARDZIEJ NOWOCZESNA I EKOLOGICZNA – NIE POZOSTAJE BEZ WPŁYWU NA OTOCZENIE. DZIŚ SPÓŁKI ENERGETYCZNE PROWADZĄ NOWOCZESNY CSR, KTÓRY NIE OGRANICZA SIĘ JEDYNIENIE DO DZIAŁALNOŚCI CHARYTATYWNEJ, ALE RÓWNIEŻ OBEJMUJE TAKIE OBSZARY, JAK OCHRONA ŚRODOWISKA, SPRAWY PRACOWNICZE, KWESTIE OPIEKI NAD GRUPAMI WYKLUCZONYMI I DEFAWORYZOWANYMI. DZIAŁANIA TE SĄ POZYTYWNIENIE PRZYJMOWANE PRZEZ OTOCZENIE.

POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Największa w branży energetycznej sesja dialogowa z kluczowymi interesariuszami i pierwszy w historii PSE raport zintegrowany w wersji on-line, podpisanie deklaracji na rzecz współpracy przy inicjatywie „Partnerstwo na rzecz wdrażania globalnych celów zrównoważonego rozwoju”, seria warsztatów edukacyjnych dla dziennikarzy branżowych, akcja edukacyjna „Energia dla Dolnego Śląska!” czy projekt „Kolorowy KDM” – 2017 rok okazał się niezwykle intensywny w obszarze działań na rzecz zrównoważonego rozwoju dla Polskich Sieci Elektroenergetycznych.

PSE prowadzą strategiczny CSR, który przejawia w bezpośrednim uwzględnieniu koncepcji zrównoważonego rozwoju w strategii biznesowej, wypracowanym modelu tworzenia wartości spółki, przyjętych strukturach do wdrażania i zarządzania procesami w organizacji, a także wypracowanym i sukcesywnie doskonalonym systemie raportowania.

Wszyscy popieramy zrównoważony rozwój

8 maja 2017 roku w siedzibie PSE minister Piotr Naimski, pełnomocnik rządu ds. stra-

tegicznej infrastruktury energetycznej, i Eryk Kłossowski, prezes Polskich Sieci Elektroenergetycznych, otworzyli trzecią, największą w branży energetycznej, sesję dialogową z kluczowymi interesariuszami spółki. W Konstancinie-Jeziornie spotkało się z tej okazji ponad sześćdziesięciu gości - przedstawiciele administracji centralnej i regulatora, lokalnych samorządów, nauki, instytucji państwowych, partnerów z firm energetycznych, organizacji branżowych i społecznych. Wyłoniono i wskazano priorytetowe tematy do omówienia w zintegrowanym raporcie rocznym. Sesję dialogową poprowadzili niezależni moderatorzy z zewnętrznej firmy doradczej, a spotkanie zorganizowano w oparciu o międzynarodowy standard AA1000 SES.

W ramach procesu raportowania, oprócz sesji dialogowej, przeprowadzono również badanie ankietowe, które miało na celu poznanie oczekiwań interesariuszy, a następnie uwzględnienie ich w doborze treści zintegrowanego raportu PSE za 2016 rok.

Raport opublikowano pod hasłem przewodnim „W trosce o bezpieczeństwo przyszłych pokoleń”. Jest to trzeci z kolei raport społeczny PSE, ale po raz pierwszy w historii spółki połączył sprawozdanie z działań w obszarze zrównoważonego rozwoju z danymi

finansowymi. Wartością dodaną raportu, a zarazem tym, co go wyróżnia, jest wypracowany model tworzenia wartości PSE, który został oparty na trzech obszarach: Rynek, Infrastruktura i Inwestycje oraz Ludzie i Relacje. W obszarze sprawozdawczości pozafinansowej uwzględniono wytyczne Międzynarodowej Rady Raportowania Zintegrowanego (The International Integrated Reporting Council) oraz Global Reporting Initiative Standards (GRI Standards).

Według danych Forum Odpowiedzialnego Biznesu w 2017 roku ukazały się 44 raporty społeczne, z czego dziewięć raportów zintegrowanych. Raport PSE należy do nielicznych publikacji, które zaprezentowały kompleksowy model tworzenia wartości. Interaktywny raport spółki ukazał się w wersji polskiej i angielskiej i jest dostępny jest pod adresem <http://raport.pse.pl>

Co ważne, w ramach procesu raportowania PSE położyły duży akcent na edukację. Przygotowano filmy edukacyjne na temat Krajowej Dyspozycji Mocy, bilansowania systemu elektroenergetycznego oraz kryteriów jego bezpiecznej pracy, które stały się integralną częścią raportu.



➤ PSE

Partnerstwo na rzecz wdrażania zrównoważonych celów

Rok 2017 to również czas ważnych dla PSE, z globalnego punktu widzenia, deklaracji. 5 czerwca 2017 roku w siedzibie Ministerstwa Rozwoju PSE zostały sygnatariuszem deklaracji na rzecz wdrażania w Polsce globalnych celów zrównoważonego rozwoju. Podczas konferencji „Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju” zainicjowano partnerstwo między Ministerstwem Rozwoju a przedstawicielami blisko 50 podmiotów, w tym Polskich Sieci Elektroenergetycznych, na rzecz

realizacji celów zrównoważonego rozwoju zdefiniowanych przez ONZ. To partnerstwo to nie pierwsza inicjatywa, w jakiej udział wzięły PSE. Dotychczas spółka podpisała w 2010 roku „Deklarację w sprawie zrównoważonego rozwoju w branży energetycznej w Polsce” oraz w 2012 roku „Deklarację polskiego biznesu na rzecz zrównoważonego rozwoju”.

Dobra jakość edukacji

Inwestycjom infrastrukturalnym PSE towarzyszą akcje edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży. Zajęcia pomagają zaznajomić się z tematyką funkcjonowania rynku energetycznego. Dodatkowo głównym źródłem

wiedzy dla odbiorców tych działań są strony internetowe inwestycji. Dzięki temu młodzież ma możliwość zdobyć informacje na temat przedsięwzięć realizowanych przez wykonawców. W 2017 roku prowadzono akcję edukacyjną „Energia dla Dolnego Śląska!”. Konkurs składał się z dwóch części. Pracę konkursową stanowił krótki, maksymalnie trzyminutowy, film mówiący o bezpieczeństwie energetycznym regionu oraz odpowiedniej inwestycji. Technika wykonania pracy była dowolna. Młodzież mogła wykorzystać tak kamerę, jak aparat fotograficzny czy po prostu telefon komórkowy. Łącznie w konkursie wzięło udział około 70 uczniów gimnazjów z dziewięciu gmin.

Spółka realizuje również inicjatywy skierowane bezpośrednio do pracowników i ich rodzin. Dużym sukcesem okazał się „Dzieciocy KDM” – projekt wspierania pracowników w opiece nad dziećmi w dni wolne od szkoły. Takie dni mają charakter edukacyjny – dzieci uczestniczą w instruktażach i mini wykładach dotyczących np. udzielania pierwszej pomocy czy bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Poza działaniami skierowanymi do obecnych pracowników PSE prowadzą liczne programy rozwojowe dla wybitnych studentów z najlepszych polskich uczelni wyższych i kierunków o profilu elektroenergetycznym. Spółka realizuje programy stypendialny „Startuj z Energią”



➤ PSE, SESJA DIALOGOWA Z INTERESARIUSZAMI



oraz „Energetyczny Staż”, które pozwalają pozyskać do pracy najzdolniejsze osoby, wiążąc swoją przyszłość z sektorem.

Warsztaty edukacyjne dla dziennikarzy to kolejna inicjatywa PSE mająca na celu wzmocnienie świadomości i edukację społeczeństwa w zakresie elektroenergetyki. Tematyka związana z działalnością spółki, jako operatora systemu przesyłowego, jest niezwykle istotna z punktu widzenia gospodarki i odbiorców energii elektrycznej, ale również jest ona bardzo skomplikowana i często niezrozumiała dla większości odbiorców. W związku z tym PSE dużą wagę przykładają do komunikacji z mediami, dzięki którym mogą przybliżyć i wyjaśnić trudne, skomplikowane treści użytkownikom energii. Dobre przygotowanie, branżowa wiedza oraz znajomość mechanizmów warunkujących działania OSP są więc kluczowe dla warsztatu dziennikarzy zajmujących się elektroenergetyką.

Inicjatywa zorganizowania warsztatów edukacyjnych poprzedzona była mini-sondażem dotyczącym obszarów i zakresu tematów związanych z działalnością PSE, w których branżowe media potrzebowałyby edukacyjnego wsparcia. Do udziału w warsztatach zaproszeni zostali dziennikarze, którzy najczęściej piszą o działalności operatora systemu przesyłowego, m.in. z portali takich jak WNP, Wysokie Napięcie, MONTEL, Biznes Alert, agencji informacyjnych i gazet ogólnopolskich.

Od grudnia 2016 roku do czerwca 2017 roku w siedzibie spółki w Konstancinie-Jeziornie zorganizowanych zostało sześć spotkań z branżowymi dziennikarzami. Podczas tych warsztatów podejmowano dyskusję w obszarach bilansowania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, zarządzania połączeniami międzysystemowymi, wyznaczania zdolności przesyłowych na połączeniach transgranicznych, organizacji procesów rynkowych i różnic pomiędzy strefowym modelem rynku a modelem węzłowym, rynku mocy, usług DSR (redukcji zapotrzebowania na polecenie OSP), wybranych aspektów pracy połączonych systemów w Europie oraz danych systemowych.

Działania spółki w obszarze CSR zostały w 2017 roku docenione w konkursach i rankingach. PSE zostały nagrodzone Złotym Listkiem CSR'2017. Otrzymały również statuetkę

„Tourist Owl” dla animacji „Skąd bierze się energia elektryczna?” – Raport Zrównoważonego Rozwoju PSE 2016.

Spółka, działając w sposób odpowiedzialny społecznie, wdrożyła w organizacji wiele systemów zarządzania. PSE posiadają: System Zarządzania Energią, System Zarządzania Środowiskowego, System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, System Przeciwdziałania Zagrożeniom Korupcyjnym i Nadużyciom, System Zarządzania Ciągłością Działania oraz System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy.

ENEA OPERATOR

Rok 2017 był dla Enei Operator okresem pełnym wyzwań również w obszarze społecznej odpowiedzialności biznesu. W sierpniu i październiku przez obszar działania spółki przeszły nawałnice, które spowodowały wiele zniszczeń. W ramach współpracy spółki z Fundacją Enea jedenaście najbardziej poszkodowanych gmin z województw: wielkopolskiego, kujawsko-pomorskiego oraz pomorskiego otrzymało wsparcie finansowe na odbudowę zniszczonej infrastruktury i doposażenie lokalnych Ochotniczych Straży Pożarnych.

Dodatkowo spółka przekazała profesjonalne torby ratunkowe jednostkom Ochotniczej Straży Pożarnej, które w szczególny sposób wspierały brygady energetyczne podczas usuwania awarii po nawałnicach.



⚡ ENEA OPERATOR, AKADEMIA BEZPIECZNEGO PRZEDSZKOLAKA

Bezpieczeństwo pracowników i klientów priorytetem

W 2017 roku Enea Operator uczestniczyła także w wielu innych projektach odpowiedzialnych społecznie. W spółkach Grupy Kapitałowej Enea z obszaru dystrybucji przeprowadzona została wewnętrzna kampania „Nasz wybór - bezpieczna praca”, której celem było propagowanie zasad bezpiecznej pracy poprzez podnoszenie świadomości pracowników i przełożonych. Odbyły się spotkania zarządu z kierownikami i pracownikami dozoru, którzy mają największy wpływ na bezpieczeństwo podwładnych. Ponadto redagowany był biuletyn „Bezpieczna praca”, promujący bezpieczeństwo i higieniczne warunki pracy. 28 kwietnia, z okazji Światowego Dnia Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy, wszyscy pracownicy otrzymali upominek, który codziennie przypomina o tym, jak istotne jest ich bezpieczeństwo w miejscu pracy.

Dla spółki bezpieczeństwo jest priorytetem, dlatego w ubiegłym roku kontynuowana była akcja „Dbamy o Twoje bezpieczeństwo. Ty też o nie zadbaj!”. Jej zadaniem jest promowanie bezpiecznych zachowań w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznej. Spółka dba o najwyższe standardy infrastruktury, jednak bezpieczeństwo osób postronnych zależy przede wszystkim od ich właściwego zachowania. Akcja ta skierowana jest do dzieci, młodzieży i dorosłych.

Enea Operator we współpracy z Policją już po raz ósmy realizowała projekt prewencyjny



⚡ ENEA OPERATOR, AKADEMIA BEZPIECZNEGO PRZEDSZKOLAKA

„Akademia Bezpiecznego Przedszkolaka”, który zakładał przeprowadzenie w przedszkolach spotkań i pokazów profilaktycznych w celu propagowania bezpiecznego zachowania się dzieci podczas drogi do i z przedszkola, bezpiecznej zabawy na podwórku, w domu. Zapoznano przedszkolaki z podstawowymi znakami drogowymi, przekazano im wiedzę o tym, jak należy się zachowywać w pobliżu infrastruktury energetycznej oraz jak bezpiecznie korzystać z energii elektrycznej.

Wsparcie edukacji

Spółka nadal współpracowała z sześcioma szkołami o profilu technicznym i zawodowym z terenu północno-zachodniej Polski, które objęła patronatem. Dzięki projektowi Enea Operator nie tylko wspiera proces kształcenia uczniów poprzez organizowanie praktyk zawodowych, wycieczek edukacyjnych czy pomoc w urzędzaniu i unowocześnianiu pracowni technicznych, ale również oferuje pracę w swoich strukturach najlepszym absolwentom.

Po raz kolejny spółka wsparła inicjatywy skierowane dla uczniów ze szkół podstawowych i gimnazjalnych, angażując się w plebiscyt „Pokażcie klasę” w województwie lubuskim i turniej „Biały Miś” w województwie kujawsko-pomorskim.

Nowoczesne technologie poprawiają komunikację z rynkiem

Spółka wdrożyła Portal Przyłączeniowy dostępny na stronie internetowej, który odpowiada na potrzeby klientów w zakresie zdalnej komunikacji dotyczącej przyłączenia obiektów do sieci czy zmiany warunków dotychczasowej umowy. Dzięki temu ułatwieniu klienci mogą w każdym momencie przekazać wnioski on-line nie wychodząc z domu.

Enea Operator uruchomiła także aplikację na smartfony i tablety „Wyłączenia Enea Operator”, dzięki której użytkownicy otrzymują informacje o planowanych pracach modernizacyjnych sieci oraz alerty – ostrzeżenia o ewentualnych wicherach, które mogą spowodować przerwy w dostawie energii elektrycznej.

Nie tylko bociany

Spółka nie zapomina także o ochronie ptaków. Na bieżąco jej elektromonterzy instalowali na słupach specjalne platformy dla bocianów, a na niektórych liniach średniego i niskiego napięcia wymieniali przewody na izolowane. A wszystko to, nie tylko dla ochrony samych bocianów, ale również osób postronnych – po kilku latach bocianie gniazda mogą ważyć nawet tonę, a dzięki platformom gniazda nie spadają ze słupów.



Dystrybutor energii przyczynił się także do ochrony zagrożonego gatunku, jakim jest rybołów. W ramach porozumienia o współpracy pomiędzy Enea Operator a Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, dotyczącego wspólnych działań na rzecz ochrony czynnej zagrożonego wyginięciem rybołowa, firma zainstalowała platformy na słupach. Enea Operator współpracowała również z Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych w ramach Projektu Life pt. „Ochrona rybołowa Pandion haliaetus na wybranych obszarach SPA Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu jest zatrzymanie spadku oraz uzyskanie wzrostu liczebności rybołowa na terenie Polski.

ENERGA-OPERATOR

Bezpieczeństwo i edukacja

Od sześciu lat w spółce Energa-Operator realizowany jest program współpracy z placówkami edukacyjnymi „Energ(i)a do Nauki”. Został on stworzony z myślą o promowaniu zawodu energetyka wśród młodych ludzi, a przy tym ułatwieniu naboru kadr z niezbędnymi w spółce kwalifikacjami. Obecnie patronatem objętych jest 18 szkół średnich i cztery uczelnie wyższe. Wsparcie ze strony Energa-Operator obejmuje staże i praktyki zawodowe, wykłady eksperckie, wycieczki dydaktyczne i instruktażowe na terenie oddziałów firmy, wsparcie finansowe w doposażeniu



⚡ ENERGA-OPERATOR, LABORATORIUM UFUNDOWANE W RAMACH „ENERG(I)A DO NAUKI”



⚡ ENERGA-OPERATOR,
„DZIEŃ Z ENERGĄ W SZKOLE”

pracowni szkolnych, program stypendialny skierowany do najzdolniejszych uczniów, a przede wszystkim tworzenie perspektyw zawodowych dla absolwentów szkół technicznych i wyższych. Energa-Operator kontynuuje także akcję edukacyjną „Dzień z Energią w szkole”, skierowaną do uczniów szkół podstawowych. Projekt jest wsparciem dla działań Grupy Energa pod nazwą „Planeta Energii”. Przedstawiciele spółki podczas spotkań z najmłodszymi odbiorcami energii elektrycznej przekazują im zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń na prąd oraz właściwych zachowań w otoczeniu urządzeń elektroenergetycznych. Omawia się m.in. zasady zachowania się, gdy na zewnątrz są zerwane kable energetyczne, bądź gdy w domu jest zepsute gniazdko elektryczne. Wsparciem dla zobrazowania wiedzy są prezentowane proste doświadczenia fizyczne i film edukacyjny. W 2017 roku w spotkaniach edukacyjnych „Dzień z Energią w szkole” wzięło udział blisko 500 dzieci z terenu działania spółki.

30 lat z Bocianem Białym

Energa-Operator od blisko 30 lat chroni gniazda bociana białego poprzez instalowanie platform na słupach energetycznych, a także remonty starych, masywnych bocianich domów, do których ptaki – swoim zwyczajem – wracają co roku. W 2017 roku spółka zamontowała ponad 400 nowych platform, a 121 wyremontowała. W sumie na terenie spółki jest już łącznie 10 712 platform.

Na terenie wielu oddziałów pracownicy EOP pomagają ornitologom przy obrączkowaniu młodych bocianów oraz porządkowaniu gniazd z plastikowych sznurków oraz śmieci, które są niebezpieczne dla piskląt. W 2017 roku Energa-Operator wsparła 32 jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych z obszaru swojego działania. Jednostki te brały udział w usuwaniu skutków nawałnic, które przeszły w sierpniu 2017 roku nad Pomorzem. Przekazane środki wsparły zakup nowych wozów bojowych, motorówek, a także innych narzędzi niezbędnych do ratowania ludzkiego życia.

INNOGY STOEN OPERATOR

Działania z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu w innogy Stoen Operator są zaliczane do obszarów priorytetowych. Duża ich część realizowana jest lokalnie, a jednym z priorytetów jest edukacja na temat roli energii elektrycznej w codziennym życiu.

Innogy Power Box

Opanowanie wiedzy o pozyskiwaniu i magazynowaniu energii pochodzącej z źródeł odnawialnych może stanowić nie lada wyzwanie, zwłaszcza dla uczniów szkół podstawowych.

Fundacja innogy wspólnie z Centrum Nauki Kopernik od 2013 roku prowadzi ogólnopolski program edukacyjny innogy Power Box. W zakończonej w 2017 roku V edycji programu udział wzięło ponad 100 nauczycieli z 83 szkół. Podczas warsztatów zorganizowanych w Centrum

Nauki Kopernik uczestnicy dowiedzieli się, jakie doświadczenia można przeprowadzić przy użyciu materiałów dydaktycznych.

Samochód elektryczny, panel fotowoltaiczny, akumulator, żarówka i wiatrak dają bardzo duże możliwości w zakresie eksperymentów wyjaśniających zasady funkcjonowania odnawialnych źródeł energii i pokazujących, czym jest energia elektryczna. Każdy z uczestników szkolenia otrzymał zestaw innogy Power Box dla własnej szkoły i może go wykorzystywać na zajęciach z uczniami.

Wolontariat pracowniczy znowu w modzie

W ramach działań lokalnych Grupa innogy zachęca swoich pracowników do udziału w programie wolontariatu Companius. Osoby, które mają pomysł, jak pomóc w swoim środowisku lokalnym, mogą wnioskować do Fundacji innogy o środki na realizację projektu. Warunki są tylko dwa: muszą zachęcić innych do udziału i zrealizować projekt w większości nakładem własnej pracy. W 2017 roku przeprowadzonych zostało sześć projektów, w których wzięło udział blisko 50 pracowników Grupy innogy.

Dzięki ich zaangażowaniu powstały m.in. zestawy kolorowej pościeli o nietypowych wymiarach na łóżka małych pacjentów w Centrum Zdrowia Dziecka. Odnowiono również sale, świetlice oraz

⚡ INNOGY STOEN OPERATOR,
WARSZTATY DLA NAUCZYCIELI
Z INNOGY POWER BOX



⚡ INNOGY STOEN OPERATOR,
KĄCIK DLA DZIECI W BOK-D

inne pomieszczenia, należące do czterech organizacji pozarządowych działających na terenie Warszawy. Dodatkowo zakupiono pomoce naukowe, dydaktyczne i sprzęt rehabilitacyjny odpowiadający potrzebom poszczególnych organizacji. Wolontariusze zaangażowali się również w działalność edukacyjną – wyjaśniali, czym jest energia elektryczna oraz przeprowadzili zajęcia motywacyjne dla podopiecznych organizacji.

Ponadto, za sprawą inicjatywy jednego z pracowników i przy wsparciu związków zawodowych, odbyła się zbiórka produktów dla ofiar sierpniowej nawałnicy w województwie pomorskim. W szybkim tempie pracownicy Grupy innogy zebrali 250 kilogramów najpotrzebniejszych rzeczy, takich jak żywność, środki chemiczne i artykuły higieny osobistej, a także przybory szkolne. Zebrane dary zostały przewiezione i przekazane najbardziej poszkodowanym osobom w Sośnie na terenie gminy Rytel.

W ramach działań skierowanych do pracowników uruchomiono program „Be HaPpy innogy”, którego celem jest propagowanie zdrowego trybu życia. W ramach projektu proponowane są m.in. działania profilaktyczne, warsztaty i programy poświęcone syndromom wypalenia zawodowego oraz przeciwdziałaniu depresji. W ciągu roku zrealizowano 13 głównych inicjatyw i kilkanaście działań dodatkowych. W ramach aktywności sportowych zorganizowano m.in. spływ kajakowy, ruszyła sekcja koszykówki oraz trening jazdy na rolkach. W zakładowych stołówkach wprowadzono specjalny zestaw dań o obniżonej zawartości soli i mniejszej kaloryczności, a w ramach promocji zdrowego trybu życia organizowano spotkania ze specjalistami m.in. w dziedzinie żywienia.

PGE DYSTRYBUCJA

W 2017 roku PGE Dystrybucja prowadziła wiele inicjatyw z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu. Wśród kluczowych celów spółki znalazły się działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego, edukacji najmłodszych, wsparcie osób zagrożonych wykluczeniem społecznym (w tym dzieci z rodzin ubogich) oraz współpraca z władzami samorządowymi i na rzecz społeczności lokalnych.

Współpraca z leśnikami

W ubiegłym roku spółka kontynuowała autorską akcję ekologiczną „Lasy pełne energii”, realizowaną we współpracy z Regionalnymi Dyrekcjami Lasów Państwowych na obszarze działania wszystkich Oddziałów PGE Dystrybucja. Projekt miał na celu budowę postaw proekologicznych wśród dzieci i młodzieży i adresowany był przede wszystkim do społeczności lokalnych. W akcji brali udział uczniowie, którzy w ramach nauki szkolnej prowadzą również własne projekty ekologiczne. W ten sposób wspólnie z PGE Dystrybucja przyczynili się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju środowiska naturalnego. Sądząc „lasy pełne energii”, spółka aktywnie uczestniczyła 22 kwietnia w obchodach Światowego Dnia Ziemi. Dotychczas w ramach akcji posadzono blisko 300 tysięcy młodych drzewek, głównie sosen.

Tysiące platform dla bocianów

Od wielu lat PGE Dystrybucja bierze również udział w działaniach wspomagających ochronę bociana białego poprzez montaż metalowych konstrukcji, wynoszących gniazda ponad linie elektroenergetyczne. Do tej pory zamontowa-

no ponad 23 tys. platform bocianich. Prace prowadzone są od połowy października do końca lutego, gdyż w pozostałym czasie obowiązuje czas ochronny dla tego gatunku. Doświadczenia ubiegłych lat potwierdzają potrzebę i skuteczność akcji. Ptaki w ponad 90 proc. zasiedlają przeznaczone dla nich platformy.

Spółka podejmuje również inne działania związane z ochroną ptaków przed porażeniem prądem. Buduje linie izolowane, bezpieczne dla środowiska, montuje kule ostrzegające ptaki podczas lądowania na jeziorach oraz specjalne konstrukcje na słupach przelotowych linii 110 kV czy też osłony na stacjach transformatorowych 15/0,4 kV i izolatorach linii napowietrznych SN. Spółka współpracuje z Lubelskim Towarzystwem Ornitologicznym w ramach projektu pn. „Ochrona rzadkich ptaków strefowych w wybranych obszarach Natura 2000 na Lubelszczyźnie”. Wspólnie z ornitologami zostały wytypowane miejsca charakteryzujące się negatywnym oddziaływaniem na ptaki drapieżne (śmierć ptaków w skutek porażenia prądem) i zamontowano tam osłony na transformatorach. Oddział Warszawa PGE Dystrybucja współpracuje natomiast z Grupą EkoLogiczną. Dzięki zaangażowaniu i pomocy Rejonu Energetycznego Siedlce w 2017 roku udało się zaobrazkować 1011 młodych bocianów białych na terenie powiatu siedleckiego. PGE Dystrybucja Oddział Warszawa otrzymała w związku z tym certyfikat firmy przyjaznej bocianom. Znakowanie bocianów pomaga śledzić trasy ich wędrówek, identyfikować miejsca stanowiące dla nich zagrożenie, ułatwia ochronę najcenniejszych żerowisk i pozwala prowadzić wiele innych badań. Gromadzone w ten sposób informacje służą również pracownikom zajmującym się eksploatacją sieci - ułatwiają prace związane z instalacją platform na słupach energetycznych, konserwację wieloletnich gniazd, modernizowanie urządzeń, na których giną bociany w wyniku porażenia oraz identyfikowanie gniazd wymagających innych interwencji.



⚡ PGE DYSTRYBUCJA, PAMIĄTKOWY ZNACZEK
OTRZYMAŁ KAŻDY UCZESTNIK AKCJI



➤ PGE DYSTRYBUCJA

Czym skorupka za młodu...

W ubiegłym roku firma po raz kolejny przeprowadziła akcję „Energetyczny tornister”, kierowaną do dzieci w wieku szkolnym. We współpracy z ośrodkami pomocy społecznej wyłoniono grono najbardziej potrzebujących dzieci, którym przekazano około 2,7 tys. tornistrów wyposażonych w wyprawki szkolne. Podczas organizowanych przy tej okazji festynów i pikników rodzinnych przeprowadzono wiele pogadanek edukacyjnych dla dzieci o bezpiecznym użytkowaniu energii elektrycznej. Akcja została zainicjowana 14 lat temu przez łódzkich energetyków, w PGE Dystrybucja realizowana jest od 2012 roku – do tej pory obdarowano ponad 10 tys. uczniów.

Dla PGE Dystrybucja – operatora systemu dystrybucyjnego - bezpieczeństwo jest zagadnieniem priorytetowym, dlatego też spółka propaguje profilaktykę bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej wśród użytkowników, szczególnie wśród dzieci i młodzieży. Pracownicy biorą udział w projekcie „Bezpieczna energia”. Jest to cykl spotkań z dziećmi i młodzieżą prowadzonych w szkołach na terenie województwa łódzkiego, podczas których w przystępny sposób, dostosowany do percepcji odbiorców, przedstawiane są zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych znajdujących się w domu i sąsiadującym terenie.

Podczas energetycznych lekcji dzieci uczą się również, w jaki sposób unikać zagrożeń występujących w czasie burz czy awarii energetycznych. W 2017 roku akcja prowadzona była w szkołach podstawowych powiatu brzezińskiego i powiatu pabianickiego. Zasady bezpiecznego kontaktu z energią elektryczną poznawali najmłodszy uczniowie (klasy 0-3). Obydwa cykle spotkań

- brzeziński i pabianicki - zakończyły konkursy plastyczne pod nazwą „Moja bezpieczna energia elektryczna”.

W wielu Oddziałach PGE Dystrybucja odbywają się też cykliczne spotkania o podobnym charakterze w siedzibach Rejonów Energetycznych. Ich celem jest budzenie w dzieciach zainteresowania otaczającym światem, a także przybliżanie technicznych aspektów pracy inżynierów w atrakcyjnej dla dzieci formie - poprzez praktyczne lekcje, zabawy i konkursy. Pośrednio, szukając odpowiedzi na pytanie „Skąd bierze się prąd?”, w dzieciach rozbudza się ciekawość świata oraz kreatywne myślenie. W ubiegłym roku uczniowie kilkudziesięciu placówek z terenu działania operatora mieli okazję dowiedzieć się, jak powstaje prąd, kiedy może być niebezpieczny, co oznaczają znaki na transformatorach i jak oszczędzać energię elektryczną. Wszystko za sprawą autorskiego edukacyjnego spektaklu Fundacji PGE „Jak Pstryk i Bzik zostali oświeceni”. Aktorzy w ciekawy i przystępny sposób opowiedzieli dzieciom o bezpiecznym korzystaniu z energii elektrycznej.

Pomagamy

Wsparcie społeczności lokalnych realizowane było w spółce także poprzez program wolontariatu pracowniczego PGE „Pomagamy”. Pracownicy zrealizowali projekty na rzecz osób potrzebujących i lokalnego środowiska.

Ważnym aspektem programu jest realizowanie autorskich inicjatyw pracowników, które wprowadzają trwałe zmiany w najbliższym otoczeniu, np. kompleksowy remont pomieszczeń w Domu Dziecka nr 6 i pomieszczeń kuchennych w Schronisku im. Brata Alberta w Łodzi, adaptacja skweru na plac zabaw i integracji dzieci oraz lokalnej społeczności w Złoczewie, remont pomieszczeń w ośrodku dla osób uzależnionych „Magnificat” oraz dostosowanie ich dla osób niepełnospraw-

nych w Łasku, doposażenie placu zabaw dla dzieci oraz cykl spotkań - pikników dla nich w Sielcu Wielkiej. W każdym z tych projektów wolontariusze PGE, pracując w swoim wolnym czasie, oddarowywali potrzebujących pozytywną energią.

TAURON DYSTRYBUCJA

Spółka ogromną wagę przykłada do działań z zakresu zrównoważonego rozwoju oraz społecznej odpowiedzialności biznesu. Prowadzi liczne akcje i projekty, w których nacisk kładzie przede wszystkim na bezpieczeństwo, edukację i ochronę środowiska.

Bezpieczniki Taurona

Ważnym projektem realizowanym od pięciu lat na rzecz i dla dobra otoczenia jest akcja „Bezpieczniki Taurona. Włącz dla dobra dziecka”. Program skierowany jest przede wszystkim do uczniów szkół podstawowych, a także nauczycieli i rodziców z całej Polski. Polega na edukowaniu dzieci i młodzieży w zakresie bezpiecznego i racjonalnego korzystania z energii elektrycznej, urządzeń nią zasilanych, a także bezpiecznego zachowania w pobliżu infrastruktury energetycznej.

Działania te realizowane są głównie w oparciu o nowoczesną platformę edukacyjną (edukacja.bezpieczniki.tauron.pl) oraz miasteczka edukacyjne. W zeszłym roku w ten sposób przeszkolonych zostało prawie 20 tys. osób. Program jest nieustannie rozwijany i w 2017 roku został dostosowany do potrzeb uczniów niepełnosprawnych. Bezpieczniki Taurona to także projekt pn. „Włącz w pracę”. Obejmuje inicjatywy propagujące zasady bezpieczeństwa w zakresie prac wykonywanych na urządzeniach energetycznych oraz w ich pobliżu. Podczas seminariów i szkoleń dla zarządzających oraz pracowników firm budowlanych i transportowych prezentowane są zagrożenia oraz instrukcje, jak bezpiecznie prowadzić

prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych. W ramach akcji dystrybuowane są także materiały promujące zasady bezpieczeństwa. Akcja, która objęła w 2017 roku około 17 tys. osób, prowadzona jest we współpracy z Urzędem Dozoru Technicznego i Państwową Inspekcją Pracy. Spółka także regularnie szkoli wykonawców zewnętrznych. Wszystko po to, aby podnosić świadomość i minimalizować wypadki.

STOP dla nielegalnego

Tauron Dystrybucja w 2017 roku kontynuowała działania, których celem było zapewnienie bezpieczeństwa klientom i pewność dostaw energii elektrycznej poprzez walkę z nielegalnym poborem energii elektrycznej i kradzieżą infrastruktury elektroenergetycznej. Zjawiska te powodują niejednokrotnie zagrożenie dla zdrowia i życia, przerwy w dostawie energii elektrycznej oraz związane są z ogromnymi kosztami odbudowy uszkodzonych sieci. W ramach walki z nielegalnym poborem energii elektrycznej spółka zorganizowała pięć konferencji i szkoleń dla policji realizowanych w ramach akcji „Włącz STOP dla Nielegalnego Poboru Energii Elektrycznej”. Uczestniczyło w nich około 450 osób, które były edukowane w zakresie zagadnień związanych z kradzieżą prądu i skutecznego wykrywania tego procederu.

Domy Pozytywnej Energii

Tauron Dystrybucja w 2017 roku podejmowała także działania prospołeczne. Od 13 lat z Fundacją Tauron aktywuje, motywuje do działania oraz otwiera perspektywę przed dziećmi i młodzieżą mieszkającymi w placówkach opiekuńczo-wychowawczych. Dzieje się to w ramach akcji Domy Pozytywnej Energii. Aktywując mieszkańców placówek do działania przyczynia się do łamania niejednokrotnie krzywdzących stereotypów i opinii na temat tej formy pieczy zastępczej. W zeszłorocznej edycji odbywającej się pod hasłem „Zdrowo jemy – energetycznie żyjemy” wzięło udział 1400 dzieci i młodzieży z 58 placówek z województw: dolnośląskiego, małopolskiego, opolskiego, podkarpackiego i śląskiego.

Przygotowując zdrowe i energetyczne menu dnia, młodzi ludzie uczyli się przy okazji zasad zdrowego żywienia. Zwycięzcy i wyróżnieni podczas uroczystej gali finałowej otrzymali nagrody finansowe o łącznej wartości 400 tys. zł. Domy Pozytywnej Energii w zeszłym roku zostały nagrodzone Złotym Laurem „Super Biznesu” w kategorii społeczna odpowiedzialność biznesu.



➤ TAURON DYSTRYBUCJA, FINAŁ AKCJI „DOMY POZYTYWNEJ ENERGII”

Multiwidowiska i bociany

Swoją obecność i zaangażowanie na rzecz otoczenia spółka realizuje w ścisłym związku z prowadzoną działalnością podstawową, tj. energią i światłem. Dlatego w ubiegłym roku, oprócz zrealizowanego już po raz trzeci multiwidowiska „Alchemia Światła”, Tauron Dystrybucja zadbował w szczególności o światłocenne wystrój miast. Spółka ufundowała eksponowane w Katowicach i Krakowie nowoczesne choinki utkane z 15 km różnokolorowych nitki i taśm świecących w ultrafiolecie. Dodatkowo przygotowane zostały zachwycające świetlne iluminacje ze świetlicznymi akcentami prezentowane na fasadach Kurii Krakowskiej i siedziby centrali spółki w Krakowie. Tauron Dystrybucja z szacunkiem odnosi się do otaczającego środowiska, dlatego wspiera podziwianego i cenionego w Polsce bociana białego. Na terenie działania spółki występuje ponad 1500 bocianich par. Ptaki w dużej mierze mają i budują nowe gniazda na infrastrukturze elektroenergetycznej. Dlatego energetycy montują specjalne platformy pod ich gniazda, chroniąc tym samym bocianie rodziny przed niebezpieczeństwem. Dbają także systematycznie o ich domostwa oczyszczając i interweniując, gdy któreś z nich ulegnie uszkodzeniu. Wszystkie tego typu działania są konsultowane i realizowane za zgodą ornitologa.

Współpraca z nauką

Z myślą o nowym pokoleniu przyszłych energetyków spółka współpracuje z uczelniami technicznymi i szkołami średnimi m.in. z Krakowa, Częstochowy, Opola, Katowic, Wrocławia i Warszawy. W 2017 roku ponad 300 uczniów i studentów skorzystało z praktyk w ramach Akademii Wiedzy Tauron Dystrybucja. Umożliwiają one wykonywanie zadań pod okiem doświadczonych

specjalistów, sprawdzenie posiadanej wiedzy i umiejętności w praktyce. Spółka zorganizowała także kolejny konkurs na pracę magisterską adresowany do studentów studiów magisterskich polskich publicznych uczelni technicznych. Po raz pierwszy odbył się maraton innowacyjności dla studentów. Wzięło w nim udział dwanaście sześciuosobowych zespołów z czterech uczelni. Uczestnicy po poznaniu specyfiki pracy w spółce pracowali w formule service design thinking, aby następnie stworzyć nowe rozwiązania dla firmy.

Dla załogi

Tauron Dystrybucja dba także o poszerzenie wiedzy i umiejętności pracowników, dlatego w 2017 roku zrealizowanych zostało wiele szkoleń specjalistycznych oraz zakończył się trwający prawie trzy lata program pn. „Skuteczni Liderzy w Jednej Dystrybucji”, w którym wzięło udział ponad 500 pracowników. Spółka podejmuje także działania na rzecz rodzin pracowników. Jednym z nich jest realizowany od zeszłego roku program skierowany do młodych i przyszłych mam pod nazwą „Mama pracuje”. Jego celem jest zwiększenie komfortu pracy oraz wsparcie kobiet w łączeniu macierzyństwa z pracą zawodową. Już w pierwszym roku skorzystało z niego prawie 50 pań. Kolejny raz w spółce została również przeprowadzona akcja z okazji Międzynarodowego Dnia Rodziny pn. „Dwie godziny dla rodziny”.



➤ TAURON DYSTRYBUCJA, EDUKACJA W RAMACH „BEZPIECZNIKÓW TAURONA”



Z perspektywy PTPiREE

W OSTATNIM CZASIE POLSKIE TOWARZYSTWO PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ PROWADZIŁO ANALIZY TECHNICZNE, EKONOMICZNE I PRAWNE, POZYSKIWAŁO FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ENERGETYKI, PROWADZIŁO DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZĄ, A TAKŻE ORGANIZOWAŁO SZKOLENIA I KONFERENCJE BRANŻOWE. PEŁNIŁO RÓWNIEŻ WAŻNĄ FUNKCJĘ OPERATORA SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ DLA SPÓŁEK DYSTRYBUCYJNYCH.

W 2017 roku kontynuowaliśmy wcześniej rozpoczęte tematy oraz realizowaliśmy bieżące zadania wyznaczone przez Zarząd PTPiREE. Działalność prowadzona była w kilku obszarach, koordynowanych przez właściwe Rady Dyrektorów PTPiREE: do spraw Prawnych, Taryfowych, Dystrybucji i Obsługi Odbiorców, Planowania i Rozwoju oraz Zarządzania Majątkiem Sieciowym, przy wsparciu pracowników Biura PTPiREE. Nad realizacją szczególnych zadań pracowały liczne zespoły i komisje. W ich skład wchodziły, merytoryczni w danej dziedzinie, przedstawiciele operatorów systemów dystrybucyjnych i przesyłowego. Zespoły i komisje, których w ramach PTPiREE aktualnie działa ponad 50, podlegają bezpośrednio pod Rady Dyrektorów.

W związku z dynamicznymi zmianami i intensywnymi pracami legislacyjnymi w ubiegłym roku mieliśmy sporo pracy związanej z zagadnieniami prawnymi i regulacyjnymi. PTPiREE było zaangażowane m.in. w wiele projektów realizowanych przez Ministerstwo Energii, ale również współpracowaliśmy z resortami cyfryzacji oraz rozwoju i innymi urzędami centralnymi.

Nasze działania obejmowały współpracę, opiniowanie i zgłaszanie propozycji przepisów do projektów aktów prawnych dotyczących rynku energii, techniki i technologii, w tym w szczególności działalności operatorów systemów elektroenergetycznych.

Korzystając z wieloletniego doświadczenia członków Towarzystwa, prezentowaliśmy stanowisko podsektora przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej m.in. dotyczące zmian w prawie energetycznym, braliśmy udział w pracach nad nowelizacją ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz ustaw o elektromobilności, o rynku mocy, a także o ochronie danych osobowych. PTPiREE było też zaangażowane w ministerialny projekt związany z wdrożeniem koncepcji funkcjonowania klastrów energii w Polsce. Również współpracowaliśmy przy opracowaniu rządowych strategii gospodarczych i przygotowaliśmy opinie sektora dotyczące dokumentów unijnych, w tym m.in. tzw. „pakietu zimowego”.

Regulacje prawne to jednak tylko jeden z obszarów zainteresowań PTPiREE. W ramach Towarzystwa na bieżąco analizujemy sprawy taryfowe operatorów sieci dystrybucyjnych i opracowujemy prognozy tarif na kolejne lata. Pracowaliśmy także intensywnie nad Generalną Umową Dystrybucji, ponieważ konieczne okazało się przygotowanie nowelizacji wzorców GUD i GUD-K, a także nad Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnych. Zaangażowaliśmy się również w prace nad wdrożeniem w Polsce Centralnego Systemu Wymiany Informacji na detalicznym rynku energii, tj. modelu wymiany danych pomiędzy OSD a spółkami obrotu i POB, opartego o standard eBIX.



Wojciech Tabiś
Dyrektor Biura PTPiREE

Analizowaliśmy także na poziomie obszaru dystrybucji możliwe działania OSD dotyczące rozwoju elektromobilności w naszym kraju i wspieraliśmy właściwe instytucje w wypracowywaniu najlepszych rozwiązań w tym obszarze, angażując się m.in. w przygotowanie zasad przyłączania do sieci energetycznej punktów ładowania pojazdów elektrycznych oraz opracowanie projektów rozporządzeń do ustawy o elektromobilności.

PTPiREE pełni także ważną funkcję operatora systemu łączności radiowej dla spółek dystrybucyjnych, dlatego w minionym roku realizowaliśmy działania gwarantujące zapewnienie częstotliwości na potrzeby systemów OSD oraz starania o pozwolenia radiowe dla poszczególnych spółek. Mamy także swój istotny udział w pracach nad koncepcją tzw. Ogólnokrajowego Cyfrowego Systemu Łączności Radiowej, w tym możliwością wykorzystania przez OSD systemu TETRA.

Wspieraliśmy także spółki energetyczne w pozyskiwaniu funduszy europejskich w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na rozwój infrastruktury potrzebnej do realizacji ambitnych planów inwestycyjnych.

Wszystkie działania, które podejmowaliśmy i które dalej chcemy kontynuować, mają na celu realizowanie interesów naszego otoczenia, aby klienci energetyki mogli liczyć na niezawodność i bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej.



Waldemar Borowiak
Dyrektor Departamentu Usług
Operatorów i Taryf, Enea Operator
koordynator Rady Dyrektorów PTPiREE
ds. Taryfowych (RDT)

W minionym roku działania PTPiREE nadal w sposób istotny koncentrowały się na poprawie i stabilizacji otoczenia regulacyjnego OSD. W obszarze taryfowym, w związku z katastrofalnymi zdarzeniami atmosferycznymi, które miały miejsce przede wszystkim w drugiej połowie 2017 roku, analizowaliśmy ich wpływ na przychód regulowany OSD i wypracowaliśmy kilka propozycji rozliczenia wykonania wskaźników jakościowych za miniony rok. Zaszła bowiem sytuacja wyjątkowa - miało miejsce wiele zdarzeń atmosferycznych o charakterze szczególnym, niespotykanych w ostatnich latach, w wyniku których doszło na dużych obszarach kraju do uszkodzeń i zniszczeń sieci elektroenergetycznej o wielkiej skali. Doprowadziło to do znaczącego przekroczenia przez OSD ustalonych przez regulator wskaźników realizacji regulacji jakościowej SAIDI i SAIFI, pomimo podejmowania przez spółki nadzwyczajnych działań w celu jak najszybszego przywrócenia zasilania do odbiorców. W takich okolicznościach zastosowanie tych wskaźników na poziomie z obowiązującego modelu regulacji jakościowej spowodowałoby obciążenie OSD konsekwencjami zdarzeń, na które ci operatorzy nie mieli obiektywnie wpływu, ani którym nie mogli zapobiec, dochowując najwyższej staranności.

Mając na względzie m.in. te doświadczenia, analizowano i wypracowywano także szerszą propozycję ewaluacji modelu regulacji jakościowej. Przy wsparciu doradcy dokonaliśmy międzynarodowych analiz stopnia korelacji pomiędzy poziomem skablowania sieci a poziomami SAIDI oraz SAIFI w wybranych państwach - wraz z analizą porównawczą i zestawieniem kluczowych elementów regulacji jakościowych w monitorowanych krajach. Porównano kluczowe dla regulacji jakościowej metody wykluczania zdarzeń wyjątkowych w Europie i USA. Odniesiono je do wykonanych wskaźników jakości dostaw w Polsce, możliwości pozyskania danych rzeczywistych (na odpowiednim poziomie granulacji) i z całą odpowiedzialnością zaproponowano metodykę wykluczania zdarzeń wyjątkowych opartą o statystyki opisowe. W większości państw o rozwiniętych systemach regulacyjnych najczęściej stosuje się modele wyłączenia zdarzeń wyjątkowych oparte o statystyki opisowe.

Model oparty o statystyki opisowe charakteryzuje się najwyższym stopniem obiektywizmu, nie wprowadza zmian do systemów IT i jest rozwiązaniem rekomendowanym.

W ramach prac analizowano także zasadność rozkładu celów ma kategorie obszarowe. Niewątpliwie spojrzenie na model regulacji w szerszym kontekście jest interesujące i warte kontynuowania w bieżących wspólnych działaniach pod egidą PTPiREE i oczywiście we współpracy z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki, bez udziału którego te prace mają walor jedynie poznawczy. Jednak do 2020 roku powinno to polegać na monitorowaniu wielkości w układzie obszarowym - choćby po to, aby podjąć decyzję o dalszych losach tego zagadnienia po zebraniu danych z kilku lat.

Koncentrowaliśmy się także na wsparciu analizami i opiniami procesu uchwalenia zmian w rozporządzeniu taryfowym, a następnie na wdrożeniu nowej grupy taryfowej antysmogowej w kraju i OSD, dedykowanej dla celów grzewczych i zużycia energii elektrycznej na potrzeby ładowania pojazdów elektrycznych. Proponowaliśmy także inne zmiany prawne, mające na celu stabilizację regulacji OSD. Przedstawiliśmy Ministerstwu Energii gotowe rozwiązania zmian w rozporządzeniu taryfowym, dotyczące w szczególności: WACC, konta regulacyjnego i kosztów operacyjnych.

Do nie mniej istotnych wspólnych działań w obszarze taryfowym zaliczyłbym także analizę zdarzeń, które będą miały długofalowy wpływ na poziom stawek i opłat OSD, takich jak nagły wzrost opodatkowania gruntów leśnych pod liniami na taryfy OSD i OSP lub koszty wdrażania rynku mocy w grupie C1x.

Rolą Rady Dyrektorów ds. Taryfowych jest monitorowanie, analiza i zgłaszanie skutków finansowych tego typu zdarzeń oraz wypracowywanie - wspólnie z innymi radami - odpowiednich środków w celu zapobieżenia niekorzystnym skutkom zarówno z punktu widzenia operatorów, ale przede wszystkim naszych klientów.



Marek Siergiej

Dyrektor Departamentu Usług Dystrybucyjnych,
PGE Dystrybucja
koordynator Rady Dyrektorów PTPiREE
ds. Dystrybucji i Obsługi Odbiorców (RDD)

W skład działającej w ramach PTPiREE Rada Dyrektorów ds. Dystrybucji i Obsługi Odbiorców wchodzi dyrektorzy lub kierownicy z departamentów i pionów usług dystrybucyjnych poszczególnych OSD oraz przedstawiciele PSE. W kompetencjach RDD pozostają trzy główne obszary: obsługa klientów, współpraca ze sprzedawcami oraz Operator Pomiarów, dla których wypracowywane są wspólne dla wszystkich OSD modele obowiązujące na rynku energii. W tych obszarach w ramach rady działa około 20 zespołów i komisji składających się ze specjalistów wytypowanych z OSD, którzy dzięki zaangażowaniu i doświadczeniu zawodowemu dostarczają radzie wysokiej jakości produktów (opracowań, wzorców umów, zestawień, opinii itp.), koniecznych do podej-

mowania ostatecznych decyzji. Zespoły te pracują nad takimi zagadnieniami jak: współpraca ze spółkami obrotu (umowy GUD i GUDk), IRIESD, rynek bilansujący, Centralny System Wymiany Informacji na rynku energii, standardy licznikowe, w tym zaawansowane systemy pomiarowe (AMI), kodeksy sieciowe w obszarze bilansowania i wymagań rynkowych, REMIT, tranzyty, klastry energetyczne, programy DSR, różnica bilansowa, mikroinstalacje oraz ostatnio wprowadzane w Polsce: rynek mocy i system bonifikat dla klientów.

Specyfiką w pracy rady jest wrażliwość rynku, tj. bardzo duży bezpośredni wpływ wynikający z podejmowanych decyzji, które często de facto wynikają też ze zmian w otoczeniu prawnym, na warunki prowadzenia biznesu przez sprzedawców działających na rynku energii oraz na warunki świadczenia usług dystrybucji odbiorcom końcowym. Implikuje to wiele spotkań, warsztatów i konsultacji z interesariuszami zmian, przede wszystkim z przedstawicielami spółek obrotu (zrzeszonymi w Towarzystwie Obrót Energii oraz Krajowej Izbie Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji), jak również z Ogólnopolskim Stowarzyszeniem Dystrybutorów Niezależnych Energii Elektrycznej, Urzędem Regulacji Energetyki czy Ministerstwem Energii, w czasie których przedstawiciele RDD starają się wypracowywać kompromisowe rozwiązania. Praca w RDD w roli koordynatora daje z jednej strony wiele satysfakcji, w szczególności ze współpracy z tak kompetentnym i doświadczonym zespołem (prawie 100 pracowników OSD i OSP w 20 zespołach i komisjach, którym dziękuję za profesjonalizm i zaangażowanie), z drugiej to duża odpowiedzialność, biorąc pod uwagę specyfikę pracy RDD.



Michał Roman

Dyrektor Pionu Zarządzania Majątkiem Sieciowym, Energa-Operator SA
koordynator Rady Dyrektorów PTPiREE
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym (RDM)

Podsumowując 2017 rok należy przede wszystkim przypomnieć, że jest to już drugi rok obowiązywania zapisów regulacji jakościowej wprowadzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki i wynikających z niej obowiązków operatorskich. Należy także wspomnieć o najważniejszym zdarzeniu z tego okresu, jakim były sierpniowe awarie masowe, które dotknęły w niespotykanej dawno skali większość operatorów systemów dystrybucyjnych. Żywioł, który przetoczył się głównie nad zachodnimi i północnymi obszarami Polski, wyraźnie pokazał, że żadna sieć napowietrzna nie będzie nigdy w stanie w pełni oprzeć się katastrofalnym zjawiskom pogodowym. Połączenie porywistego orkanu i przewracających się drzew spowodowało, że kilkaset tysięcy naszych odbiorców pozostało bez energii elektrycznej od kilku do nawet kilkunastu dni.

OSD, dokonując bilansu zysków i strat w okresie pełnej amortyzacji majątku sieciowego, potwierdzili, że to właśnie sieć kablowa w długim okresie jest bardziej opłacalna. Jeśli do tego doliczyć mniejsze kłopoty z prowadzeniem wycinki drzew, zabiegami eksploatacyjnymi oraz wpływ linii kablowych na poprawę wskaźników SAIDI/SAIFI, to sprawa staje się dość oczywista. W rezultacie wszyscy OSD deklarują, że będą realizować długoletnie programy kablowania napowietrznych sieci elektroenergetycznych SN i nn.

Przypomnę, że OSD zrealizowały już łatwe i szybkie we wdrażaniu sposoby na obniżanie wskaźników. Teraz zostały już przede wszystkim nakładochłonne zabiegi inwestycyjne: kablowanie linii SN, budowa stacji GPZ 110/15 kV (skracanie ciągów SN) i nowych powiązań liniowych SN oraz automatyzacja sieci, która nie jest panaceum na zmniejszenie awaryjności infrastruktury, ale pozwala ograniczać zasięg wyłączeń nieplanowanych, a także skracać ich czas. Do innych ważnych zdarzeń z życia OSD i PTPiREE zaliczyłbym prace związane z ustawą o elektromobilności i oczywiście zapisy nowego rozporządzenia taryfowego. Oba dokumenty nakładają na OSD nie tylko dodatkowe obowiązki, ale także wymagają ponoszenia zwiększonych nakładów i kosztów finansowych. Reasumując, jeszcze wiele pracy nie tylko przed samymi OSD, ale i przed Radami Dyrektorów zrzeszonymi przy PTPiREE. Wydaje się, że bardzo istotne w codziennym pokonywaniu energetycznych trudności i nakreślaniu przyszłych kierunków działania jest wspólne ich określanie i znajdowanie najlepszych, najefektywniejszych rozwiązań dla napotykanego problemu.



Maciej Mróz

Dyrektor Departamentu Inwestycji i Rozwoju Sieci, Tauron Dystrybucja
koordynator Rady Dyrektorów PTPiREE
ds. Planowania i Rozwoju (RDR)

Ubiegły rok to kolejny okres dużych inwestycji realizowanych przez operatorów sieci elektroenergetycznych. Skala przedsięwzięć wynika z ogromnych

potrzeb modernizacyjnych i konieczności ciągłej poprawy niezawodności sieci dystrybucyjnych i przesyłowych. Znaczące budżety przeznaczone przez operatorów sieci na inwestycje oznaczają wymierne korzyści dla klientów oraz gospodarki. Ciągłym wyzwaniem pozostaje tworzenie regulacji prawnych ułatwiających realizację inwestycji związanych z budową i modernizacją posiadanej przez operatorów majątku. Analiza konkretnych przepisów pokazuje, że ciągle niedoskonałe prawo znacząco opóźnia inwestycje.

W 2017 roku rozpoczęto prace nad istotnym wyzwaniem dla operatorów systemu, jakim jest wdrożenie kodeksów sieciowych. Dotyczyły one wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych, odbiorów oraz systemów wysokiego napięcia prądu stałego do sieci. Wymagania kodeksów to zbiór wytycznych technicznych dla jednostek wytwórczych, odbiorów oraz systemów wysokiego napięcia prądu stałego, który potrzebuje wdrożenia i zmiany wielu obecnie obowiązujących dokumentów i instrukcji. Kodeksy standaryzują także na poziomie europejskim procesy realizowane przez operatorów systemów na etapie przyłączania nowych jednostek do sieci. Miniony rok był również doświadczeniem dla wymiany doświadczeń i dobrych praktyk w pozyskiwaniu i realizacji projektów dofinansowanych z funduszy Unii Europejskiej na poziomie krajowym i regionalnym. Podsumowując 2017 rok nie sposób pominąć uchwalonej na początku 2018 roku ustawy o elektromobilności. Dla wszystkich operatorów najistotniejsze teraz będzie przygotowanie do uzgodnienia planów instalacji

stacji ładowania i ich sprawne przyłączenia. Mimo problemów, których nie sposób teraz wykluczyć, związanych z rozbudową sieci dystrybucyjnych, w rozwoju elektromobilności należy upatrywać dużą szansę na wzrost liczby dostaw energii elektrycznej oraz zwiększenie inwestycji w elementy sieci inteligentnych i zdalnego opomiarowania. Elektromobilność to kolejny obszar współpracy z samorządami, zarówno w zakresie inwestycji jak i usług. Patrząc w przyszłość, istotne będzie również wypracowanie zasad funkcjonowania magazynów energii w sieci dystrybucyjnej oraz instalacji zarządzania popytem.

W obszarze łączności 2017 rok minął na dyskusji na temat Ogólnopolskiego Cyfrowego Systemu Łączności Radiowej, w którym sieć elektroenergetyczna mogłaby stanowić ważny składnik i jednocześnie bazową łączność bezprzewodową w pełni spełniającą potrzeby OSD w zakresie rozmów i telesterowania pracą sieci energetycznej. Wielokrotnie podkreślano, że system dyspozytorski TETRA jest dojrzały technicznie i dedykowany do zastosowań specjalnych, o czym świadczyć może jego działanie podczas nawałnic w sierpniu 2017 roku. Argumentem, który przemawia także za szybkim dokończeniem wdrażania tego systemu, jest konieczność wywiązania się z wymogów w zakresie łączności, jakie nakłada na OSP i OSD kodeks sieci NC ER. Prowadziliśmy także działania dotyczące rezerwacji częstotliwości, które można podsumować stwierdzeniem, że sektor elektroenergetyki dysponuje niezbędnym zasobem kanałów na potrzeby ogólnokrajowego cyfrowego systemu łączności dyspozytorskiej TETRA.



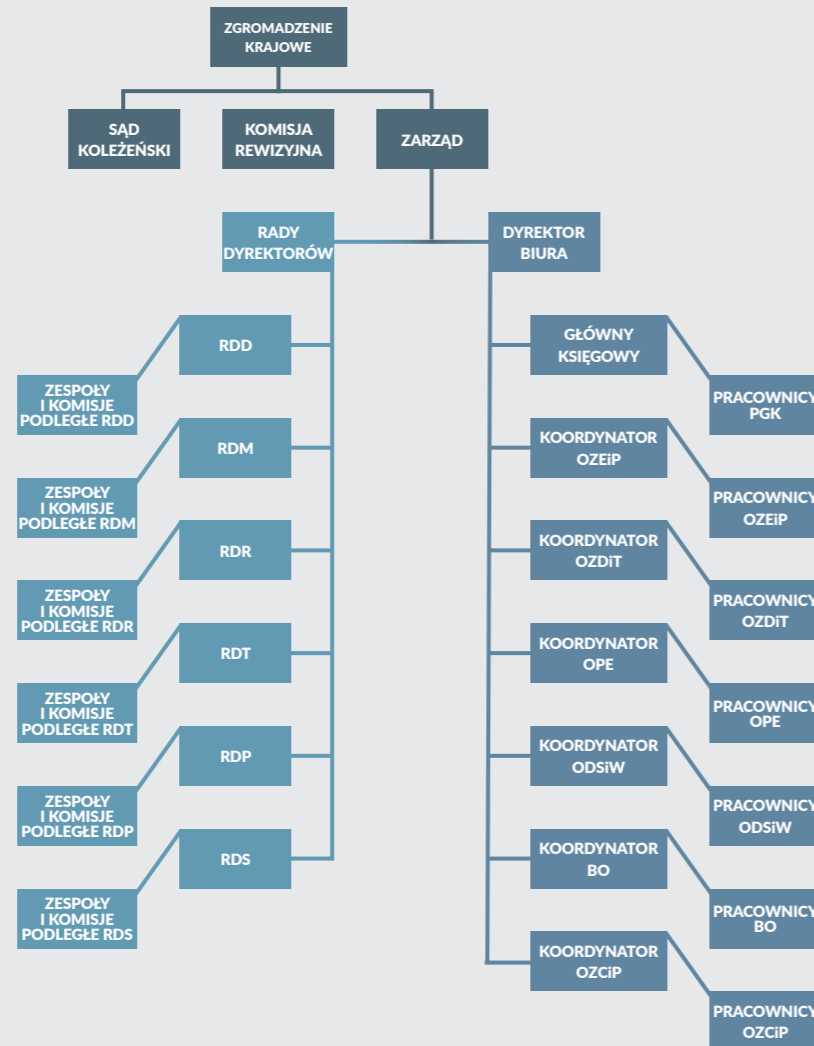
Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej jest stowarzyszeniem branżowym zrzeszającym operatorów elektroenergetycznych systemów dystrybucyjnych i systemu przesyłowego oraz pracowników branży energetycznej

Operator systemu przesyłowego (Polskie Sieci Elektroenergetyczne) działa na terenie całego kraju. Świadczy usługi przesyłania energii elektrycznej przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Operatorzy systemów dystrybucyjnych (Enea Operator, Energa-Operator, PGE Dystrybucja, Tauron Dystrybucja, innogy Stoen Operator, PKP Energetyka) są odpowiedzialni za funkcjonowanie sieci elektroenergetycznych, ich utrzymanie i modernizację oraz zarządzanie nimi. Czuwają oni nad bezpieczeństwem funkcjonowania systemu dystrybucyjnego. Najwięksi operatorzy systemów dystrybucyjnych dostarczają energię elektryczną do ponad 17 milionów klientów.

PTPIREE działa na rzecz wdrażania nowych rozwiązań w energetyce, dąży do poprawy efektywności działania infrastruktury sieciowej, jakości usług i obsługi klientów.

Prace w biurze PTPIREE prowadzone są w ramach kilku obszarów tematycznych poprzez zespoły robocze, w skład których wchodzi pracownicy spółek zrzeszonych w Towarzystwie.



- RDD • Rada Dyrektorów ds. Dystrybucji
- RDM • Rada Dyrektorów ds. zarządzania majątkiem sieciowym
- RDR • Rada Dyrektorów ds. planowania i rozwoju
- RDP • Rada Dyrektorów ds. prawa
- RDT • Rada Dyrektorów ds. taryfowych
- RDS • Rada Dyrektorów ds. sieci

- PGK • Pion Głównego Księgowego
- OZEIP • Obszar Zagadnień Ekonomicznych i Prawnych
- OZDIT • Obszar Zagadnień Dystrybucyjnych i Technicznych
- OPE • Obszar Programów Europejskich
- ODSIW • Obszar Działalności Szkoleniowej i Wydawniczej
- BO • Biuro Operatora Sieci Łączności Radiowej
- OZCIP • Obszar Zagadnień Członkowskich i Pracowniczych



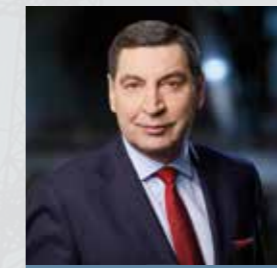
Skład Zarządu PTPIREE



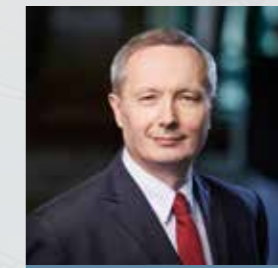
Robert Zasina
prezes zarządu PTPIREE
prezes zarządu, Tauron Dystrybucja SA



Piotr Dorawa
wiceprezes zarządu PTPIREE
prezes zarządu, Energa-Operator SA



Wojciech Lutek
wiceprezes zarządu PTPIREE
prezes zarządu, PGE Dystrybucja SA



Jan Frania
członek zarządu PTPIREE
wiceprezes zarządu, PGE Dystrybucja SA



Marek Kasicki
członek zarządu PTPIREE
wiceprezes zarządu, Energa-Operator SA



Andrzej Kojro
członek zarządu PTPIREE
prezes zarządu, Enea Operator Sp. z o.o.



Tomasz Sikorski
członek zarządu PTPIREE
wiceprezes zarządu, PSE SA



Robert Stelmaszczyk
członek zarządu PTPIREE
prezes zarządu, innogy Stoen Operator Sp. z o.o.



Marek Szymankiewicz
członek zarządu PTPIREE
wiceprezes zarządu, Enea Operator Sp. z o.o.



Jerzy Topolski
członek zarządu PTPIREE
wiceprezes zarządu, Tauron Dystrybucja SA



About PTPIREE in English

POLISH POWER TRANSMISSION AND DISTRIBUTION ASSOCIATION (PTPIREE) WAS ESTABLISHED ON 29 AUGUST 1990. PTPIREE IS AN ASSOCIATION OF THE DISTRIBUTION NETWORK OPERATORS (ENEA OPERATOR, ENERGA – OPERATOR, PGE DYSTRYBUCJA, TAURON DYSTRYBUCJA, INNOGY STOEN OPERATOR AND PKP ENERGETYKA) AND THE TRANSMISSION NETWORK OPERATOR (PSE). IT WORKS FOR THE TRANSFORMATION OF THE POLISH POWER INDUSTRY, AIMING TO IMPROVE THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF THE POWER NETWORK, AS WELL AS THE QUALITY OF SERVICES AND CUSTOMER SERVICE. ITS OPERATION INCLUDES CONSULTING, TRAINING AND PUBLISHING.

PTPIREE:

- supports changes and implementation of new technologies in the power sector
- conducts economic, legal and technical analyses
- is active in the field of standardization, unification, consultancy, publishing and education
- prepares applications for EU subsidies for energy projects
- organizes specialized training, seminars and conferences

The work of PTPIREE includes a number of thematic areas, which are addressed by numerous committees and working groups that actively involve representatives of energy companies affiliated in the association.

The work is conducted in the following areas:

ECONOMIC AND LEGAL ISSUES

Acting within legislative framework, PTPIREE promotes rational development of regulatory environment, which would be favourable for developing the Polish power industry. The association initiates and monitors the work on regulations concerning the activities of network operators, helping them to meet the requirements, both of national and EU legislation. It actively participates in the legislative process, analysing and issuing opinions on legislative proposals at various stages of work.

It works on preparing and presenting a common position on issues important for companies involved in transmission and distribution of electricity. The association is actively involved in shaping the national energy policy and energy law.

TECHNICAL AND DISTRIBUTION ISSUES

PTPIREE takes action to work out a common position for electricity distributors on key issues for the entire sub-sector, and it is working towards comprehensive development and rational use of power network and devices for transmission and distribution of electricity. It prepares unification catalogues, technical analyses, drafts of legislation acts and standards. It cooperates with the Polish Committee for Standardization and other technical organizations and universities.

TRAINING AND PUBLISHING ISSUES

PTPIREE organizes each year dozens of conferences, training sessions and seminars in the field of energy law, techniques and technologies used in the energy sector. It also organizes single events responding to current issues relevant to the energy sector. Most of them are prepared for the needs of Distribution System Operators and the Transmission System Operator. These events are also popular among companies

involved in electricity trading and production, gas and telecommunications companies, as well as suppliers of products and services for the power industry.

The most important publications include: "Energia Elektryczna" industry magazine (published since 1991) and unification catalogues that unify technology solutions for LV and MV networks (more than 80 catalogues in the offer).

EUROPEAN PROGRAMS

PTPIREE provides advisory services in obtaining EU funds for power sector investments in Poland and monitors the processes of implementing the assistance programs. It helps the entities from the energy sector to obtain and settle the subsidies.

It prepares and coordinates the implementation of projects financed from EU funds (including those related to the energy market, energy efficiency, energy security and smart energy networks). PTPIREE provides also informational and educational activities related to the operation of the energy sector in Poland.

OFFICE OF RADIO COMMUNICATIONS NETWORK OPERATOR

PTPIREE performs also important role of the operator of the radio communications system for the distribution companies, providing frequency bands for their systems. It participates in the work on the concept of Nationwide Digital Radio Communication System.

PTPIREE is an association of the Distribution Network Operators (Operator Enea, Energa - Operator, Distribution PGE, Tauron Distribution, Innogy Stoen Operator and Power Station) and the Transmission Network Operator (PSE).

Distribution system operators are responsible for the operation of electricity networks, their maintenance, modernization and management. They also monitor safe operation of the distribution system. The largest distribution system operators provide electricity to over 17 million customers.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) is Transmission System Operator (TSO), which operates throughout Poland. The core business of PSE is to provide electricity transmission services, maintaining the required safety of the National Power System.

