



TAURON

Strategiczna

Agenda Badawcza

tauron.pl/sab



Szanowni Państwo,

Grupa TAURON stoi u progu wielkich zmian. Dokonują się one na naszych oczach i z niespotykaną wcześniej dynamiką. Przeobrażeniu ulega cały sektor elektroenergetyczny i to nie tylko w zakresie technologii. Zmienia się także rola klienta, który jest zarówno odbiorcą sprzedawanych przez nas towarów czy usług, jak również staje się naszym partnerem, z pełną świadomością uczestniczenia w transformacji sektora.

Budując przyszłą pozycję rynkową Grupy stawiamy na stworzenie ekosystemu innowacji, stanowiącego w istocie sprawnie działający mechanizm wpięcia nowych rozwiązań w biznes. Od momentu zdefiniowania potrzeby biznesowej przez prace badawczo-rozwojowe po budowę nowych modeli biznesowych i ich komercjalizację. **Znalazło to już swoje odzwierciedlenie w Strategii Grupy TAURON na lata 2016-2025.**

Postawione tam cele oznaczają, że obszar badań i innowacji stoi przed ogromnym wyzwaniem. Wierzę, że dzięki determinacji i kreatywności w działaniu oraz otwarciu na innowacyjne rozwiązania generowane w naszym otoczeniu biznesowym i naukowym osiągniemy sukces, który przełoży się na przyszłą pozycję rynkową Grupy i zadowolenie naszych klientów.

Strategiczna Agenda Badawcza jest narzędziem, które przekłada cele Strategii w obszarze badań i innowacji na konkretne działania i kierunki prac. **Liczę, że Strategiczna Agenda Badawcza będzie tym impulsem, który sprawi, że będziemy świadkami i współuczestnikami kreowania „nowych biznesów” w Grupie TAURON.**

Jarosław Broda
Wiceprezes Zarządu TAURON Polska Energia
ds. Zarządzania Majątkiem i Rozwoju

Wprowadzenie

Energetyka przez długie dziesięciolecia znajdowała się w samym centrum tworzących się innowacji technologicznych. Początek pierwszej rewolucji przemysłowej umownie wyznaczany jest w chwili **wynalezienia maszyny parowej przez Jamesa Watta w 1763**. Odkrycie to zapoczątkowało całą epokę innowacyjnych rozwiązań energetycznych, takich jak ogniwa galwaniczne Alessandro Volty (1800), technologie silników spalinowych Otto (1867) i Diesla (1892), pierwsze turbiny gazowe od 1935, pierwszy reaktor Fermiego w 1941 i pierwsze elektrownie jądrowe budowane w Związku Radzieckim począwszy od roku 1954, a następnie także i w innych krajach.

W ostatnich dziesięcioleciach, nastąpiło jednak **wyhamowanie innowacyjności w zakresie technologii energetycznych**. Skupiono się głównie na usprawnieniach, pozwalających na stopniowe podnoszenie efektywności i niezawodności urządzeń energetycznych, nie prowadząc jednak do znacznych, przełomowych zmian strukturalnych w energetyce.

Od chwili pamiętnego wynalazku Jamesa Watta, ludzkość doświadczyła intensyfikacji działalności innowacyjnej związanej z wynalezieniem komputerów oraz Internetu lub ostatnio związanych z powszechną digitalizacją. Powszechnie uważa się także, że stoimy na

progu kolejnego przełomu w energetyce związanego ze świadomością wpływu naszej działalności na środowisko naturalne, z obniżającymi się kosztami rozproszonych źródeł energii oraz rozwojem technologii magazynowania energii. Dostępne technologie komputerowe i telekomunikacyjne pozwalają na opracowanie nowych paradygmatów działania w energetyce, które jeszcze do niedawna zdawały się być niemożliwe lub bardzo trudne do zrealizowania pod kątem technicznym lub ekonomicznym.

Odpowiadając na nadchodzące zmiany zaprezentowaliśmy we wrześniu 2016 r. strategię Grupy TAURON, która pokazuje w jaki sposób planujemy zmierzyć się z nadchodzącymi wyzwaniami w energetyce.

Wierzymy, że nowa energetyka, którą obecnie tworzymy, będzie odpowiadała na zapotrzebowania klientów w sposób zrównoważony i odpowiedzialny. Będzie łączyć ekonomiczną efektywność z przystępnością dla klienta i całego społeczeństwa biorąc jednocześnie odpowiedzialność za środowisko naturalne. Jest dla nas niezmiernie ważne, aby nowa innowacyjna energetyka była także podstawą do **budowania przewagi konkurencyjnej polskich przedsiębiorstw oraz całej polskiej gospodarki na arenie międzynarodowej**.

Megatrendy w energetyce

INNOWACJE I POSTĘP TECHNOLOGICZNY

- Firmy, także te z sektora energetycznego, przeznaczają coraz większe nakłady finansowe na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną.
- Postęp technologiczny i przełomowe rozwiązania wpływają na rynek, zwiększają potencjał produkcyjny i otwierają nowe możliwości inwestycyjne.
- Powstają nowe gałęzie przemysłu, które mogą mieć istotny wpływ na kształt i wielkość produkcji. Rozwój Internetu, urządzeń mobilnych, analizy i przetwarzania danych będzie w dalszym ciągu przekształcać nasz świat.
- Rynek szturmują start-upy – młode przedsiębiorstwa ze świeżym spojrzeniem na otaczającą je rzeczywistość.

ŚWIADOMY I WYMAGAJĄCY KLIENT

- Konsumenci energii elektrycznej stają się coraz bardziej świadomymi klientami, a także uczestnikami rynku (prosumentami).
- Świadomy klient branży energetycznej oczekuje minimalizacji wpływu na klimat i środowisko oraz niezawodności dostaw i profesjonalnej obsługi.
- Wzrasta znaczenie dialogu społecznego wokół ważnych inwestycji prowadzonych przez przedsiębiorstwa.

MOBILNOŚĆ

- Migracje ludności powodują zmiany obszarów zapotrzebowania na energię.
- Różnorodność oczekiwań i szybkość zmian wymagają elastycznego podejścia do wymagań klienta.
- Komunikacja mobilna i zdalny dostęp do usług stają się standardem.

DIGITALIZACJA

- Kreowanie nowych usług i budowaniu przewagi konkurencyjnej odbywa się na bazie technologii ICT.
- Współpraca z klientem odbywa się w najwygodniejszy dla klienta sposób – często w wirtualnej rzeczywistości Internetu.
- Rozwiązania z zakresu e-commerce czy aplikacji na urządzeniach mobilnych wkraczają do branży energetycznej.

Główne kierunki rozwoju innowacji

Strategia Grupy TAURON zakłada, że w 2025 roku 25 proc. przychodów Grupy będzie pochodzić z nowych biznesów. Rozwój obszaru badań i innowacji jest jednym z narzędzi do osiągnięcia tego celu, stąd decyzja o przeznaczeniu corocznie minimum 0,4 proc. skumulowanych przychodów Grupy na ten obszar.

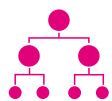
Wyznaczone zostały **cztery główne kierunki rozwoju** uwzględniające nasze silne i słabe strony oraz łańcuch wartości zwiążany z naszą działalnością.



Inteligentne usługi sieciowe.



Niskoemisyjne technologie wytwarzania.



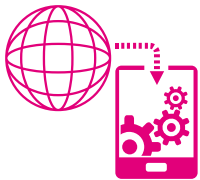
Energetyka rozproszona.



Klient i jego potrzeby.

W powyższych obszarach poszukujemy zarówno **nowych technologii**, które odpowiadają na precyzyjnie zdefiniowaną potrzebę biznesową, jak i **nowych modeli biznesowych**, które bazują na rozwiązaniach technologicznych dostępnych już na rynku. Nie oznacza to, że rezygnujemy z całej gamy możliwości usprawniania procesów technologicznych, które wykorzystywane są w bieżącej działalności. Jest to jednak domena zespołów bezpośrednio nadzorujących te procesy. **Naszą ambicją jest wdrożenie przełomowych rozwiązań i nowatorskich modeli biznesowych.**

Poszukiwane rozwiązania rozwijane są w ramach wewnętrznych projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, jak również we współpracy ze środowiskiem akademickim zarówno w kraju, jak i poza jego granicami. Współpracujemy także z dostawcami technologii, reprezentowanymi przez duże koncerny przemysłowe i przez małe firmy (start-upy), które rozwiązują precyzyjnie zdefiniowane problemy.



1.

Inteligentne usługi sieciowe

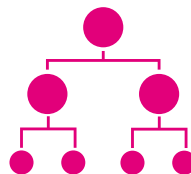
Grupa TAURON dąży do budowy inteligentnej sieci, która będzie w stanie zasymilować wzrost rozproszonych źródeł energii, przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa i stabilności dostaw, a z drugiej strony stanie się bazą do tworzenia nowych usług dla odbiorców końcowych energii. Grupa TAURON chce wdrażać ideę inteligentnego miasta, łączącego w jeden spójny system infrastrukturę energetyczną, oświetleniową i transportową.



2.

Niskoemisyjne technologie wytwarzania

Grupa TAURON dąży do radykalnego obniżenia ilości składowanych ubocznych produktów spalania oraz wydobycia węgla, jak również substancji emitowanych do otoczenia, w tym CO₂. Wyniki prac będą także stanowić podstawę decyzji inwestycyjnych w zakresie wielkoskalowej produkcji energii elektrycznej (i innych produktów) w sposób obciążony emisją CO₂ na najniższym, ekonomicznie uzasadnionym poziomie oraz integracji bloków konwencjonalnych z wielkoskalowymi magazynami energii.



3.

Energetyka rozproszona

Głównym wyzwaniem w obszarze energetyki rozproszonej jest zapewnienie opłacalności inwestycyjnej projektów oraz zapewnienie atrakcyjności rynkowej produktów i usług. Pomóc w tym ma wykorzystanie rozwiązań energetyki rozproszonej wpływających na wzrost efektywności energetycznej oraz wykorzystanie potencjału energii i paliw odpadowych (idea gospodarki cyrkularnej).



4.

Klient i jego potrzeby

Celem jest uruchomienie nowych strumieni przychodów bazujących na innowacyjnych rozwiązaniach, odpowiadających na potrzeby naszych klientów, m.in. w zakresie elektromobilności oraz inteligentnych rozwiązań dla domu i miast. Grupa TAURON chce być dostawcą pierwszego wyboru z kompleksową ofertą usług i produktów ekologicznych, koncentrując uwagę na jak najlepszej obsłudze klientów.

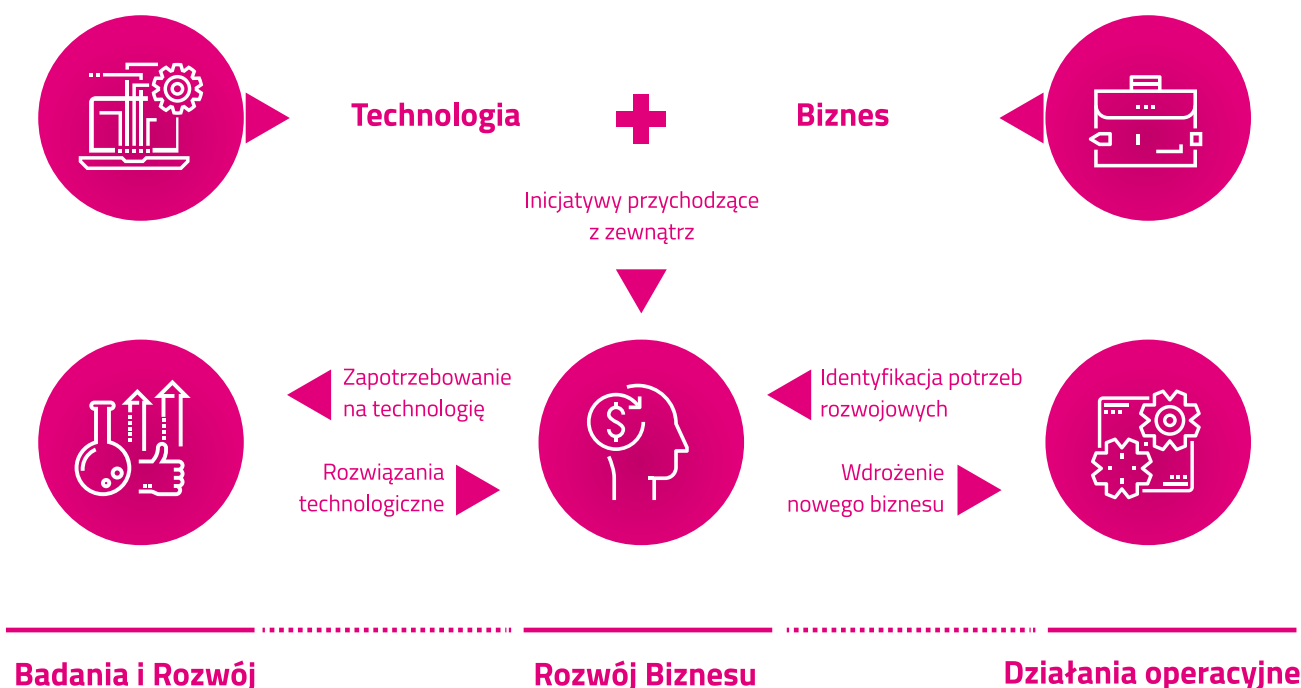
Proces wdrażania innowacji w TAURONIE

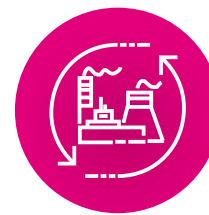
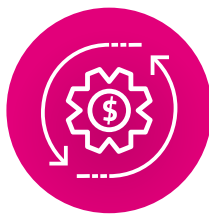
Wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w Grupie TAURON jest procesem wieloetapowym. Początkowo mamy do czynienia z rozwojem produktu lub usługi, testowaniem proponowanego rozwiązania, wdrożeniem komercyjnym aż do procesu ciągłego usprawnienia i ostatecznie wycofania produktu/usługi z działalności lub oferty.

Rozwijanie nowych obszarów biznesowych związanych z podstawową działalnością Grupy TAURON oraz wykraczających poza działalność energetyczną wymaga współpracy działów badań i rozwoju, rozwoju biznesu oraz podstawowych obszarów biznesowych całego łańcucha wartości Grupy TAURON. Ponadto z perspektywy zarządzania działaniami rozwojowymi

i inwestycyjnymi realizowanymi przez Obszar Badań i Innowacji, Zarządzania Projektami Inwestycyjnymi oraz Zarządzania Majątkiem konieczne było opracowanie charakterystyki projektów, za które są odpowiedzialne poszczególne obszary.

Pomysły na nowe rozwiązania rodzą się na różnych etapach rozwoju. Nie zawsze istnieje np. potrzeba pilotażu lub koncepcja biznesowa jest już jasna. Możliwe jest wtedy pominięcie kilku kroków w procesie rozwoju. Poniższy rysunek obrazuje jednostki procesowe w strukturze Grupy TAURON oraz kryteria oceny pozwalające skierować pomysł rozwojowy do odpowiedniego odbiorcy w organizacji.





Zarządzanie Projektami Inwestycyjnymi

Badania i innowacje

- Określenie kierunków strategicznych dla projektów badawczo-rozwojowych.
- Zarządzanie budżetem B+R.
- Nadzór nad realizacją projektów badawczo-rozwojowych.

- Brak komercyjnie dostępnej technologii, bądź potrzeba posiadania swojej autorskiej technologii przez TAURON.
- Niska kosztochłonność (mieszcząca się w budżecie B+R).
- Niejasny model biznesowy.
- Projekt o charakterze badawczym, rozwiązania pilotażowe.

Obszar badań i innowacji wyznacza kierunek rozwoju dla zupełnie nowych rozwiązań, technologii i modeli biznesowych, które komercyjnie nie są jeszcze wystarczająco dojrzałe. Prace nad takimi projektami wymagają znacznej interakcji z otoczeniem.

Komunikowanie w sposób otwarty i precyzyjny naszych potrzeb rozwojowych usprawni i zdynamizuje dialog pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w proces opracowywania i wdrażania innowacji.

- Określenie kierunków inwestycyjnych Grupy TAURON oraz opracowanie wytycznych dla poszczególnych obszarów biznesowych.
- Przygotowanie strategicznych projektów inwestycyjnych do realizacji.
- Nadzór nad realizacją i monitorowanie strategicznych projektów inwestycyjnych.

- Strategiczne Projekty Inwestycyjne:
 - realizowane w dostępnej technologii,
 - o wysokiej kosztochłonności (zgodnie z programami zawartymi w regulacjach TPE),
 - o charakterze wdrożeniowym,
 - posiadające jasno zdefiniowany model biznesowy.

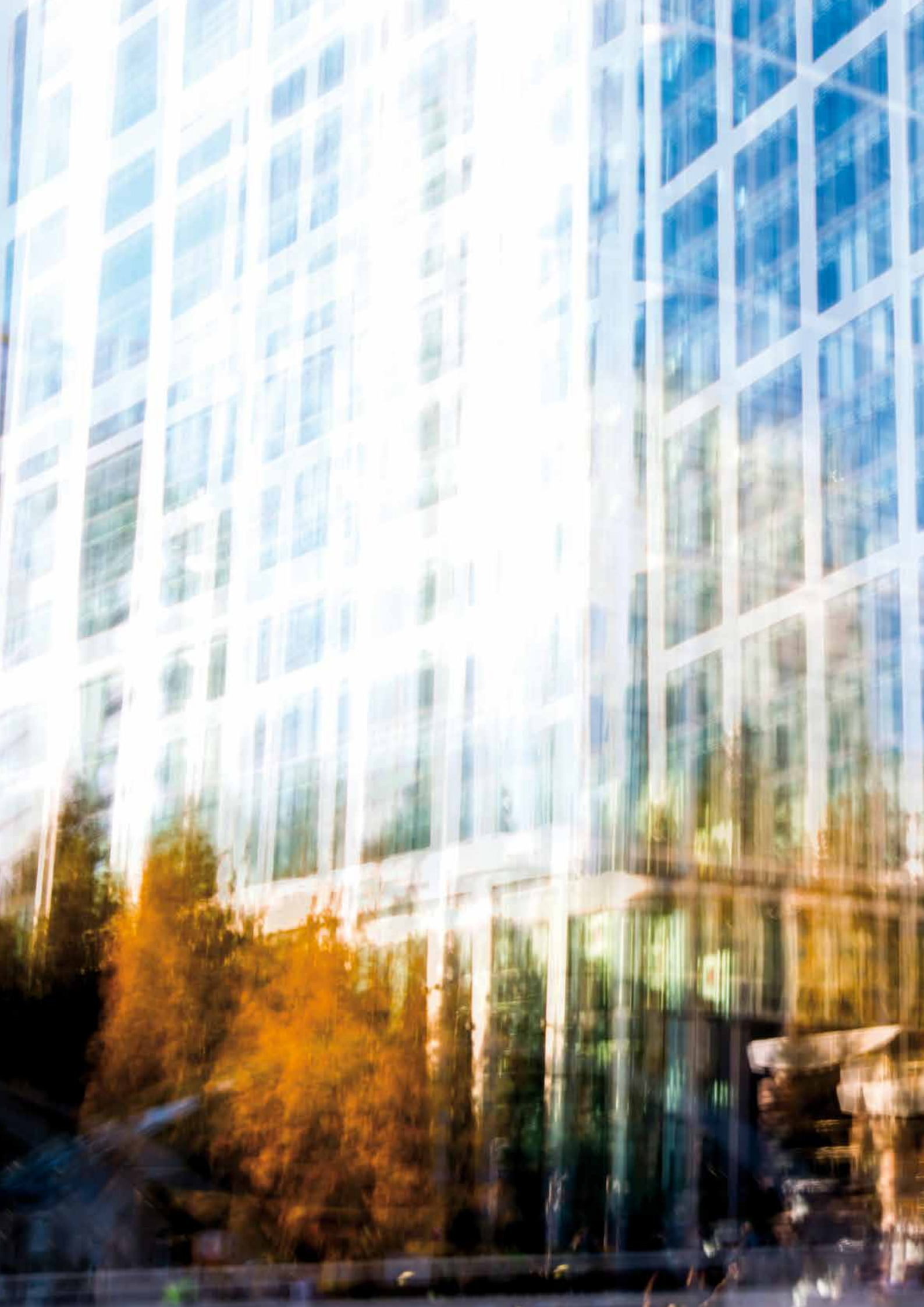
Dlatego właśnie powstała Strategiczna Agenda Badawcza (SAB), w której informujemy o naszych planach i potrzebach w obszarze badań, rozwoju i innowacji. Chcemy, aby SAB był kolejnym elementem pokazującym, jak ważne jest dla nas prowadzenie odpowiedzialnego i zrównoważonego biznesu.

Dokument, przeznaczony dla szerokiego grona potencjalnych partnerów badawczo-rozwojowych i dostawców innowacyjnych rozwiązań. Wskazuje również przykłady projektów, które Grupa TAURON chce realizować w obszarze badań, rozwoju i innowacji.

Zarządzanie Majątkiem

- Wdrożenie systemowego podejścia do zarządzania aktywami w całym cyklu życia majątku produkcyjnego.
- Nadzór nad realizacją zadań modernizacyjnych oraz niestrategicznych projektów inwestycyjnych.
- Nadzór nad realizacją budżetów remontowo-eksploatacyjnych.

- Projekty mające na celu:
 - zwiększenie poziomu dyspozycyjności przy akceptowalnym poziomie ryzyka,
 - optymalizację kosztów aktywów w pełnym cyklu życia.
- Projekty dotyczące oddziaływania na środowisko i dostosowania aktywów do wymogów środowiskowych.





TAURON

dla otoczenia