



ARE

KATALOG PRODUKTÓW

Agencji Rynku Energii S.A.

*z nami energetyka
bez tajemnic*

2023

Szanowne Państwo,

Wraz z nadejściem nowego 2023 roku, prezentujemy zaktualizowany Katalog produktów i usług ARE S.A. **”Z nami energetyka bez tajemnic”**. Zakres oferty, przy zachowaniu jej cyklicznego charakteru, został zmodyfikowany w odniesieniu do bieżących potrzeb, wynikających z kierowanych do ARE S.A. zapytań od klientów, jak również widocznej ewolucji jakiej niezmiennie podlega polski rynek elektroenergetyczny.

Bieżący rok w polskiej energetyce będzie kolejnym etapem złożonego procesu transformacji energetycznej. Będzie to czas intensywnych zmian związanych z implementacją wytycznych Unii Europejskiej, których implikacje dla całego sektora energetycznego oraz przemysłu, będą miały niebagatelne i długofalowe skutki. To także rok, w którym planowane jest zakończenie prac nad powstaniem Narodowej Agencji Bezpieczeństwa Energetycznego i zgromadzenie w niej węglowych aktywów wytwórczych. Co warto podkreślić, będzie to także istotny rok w kontekście uruchamianych inwestycji w segmencie OZE, w szczególności w obszarze energetyki wiatrowej i fotowoltaiki.

Nie należy także zapominać o obecnej sytuacji geopolitycznej związanej z agresją Rosji na Ukrainę i wynikających z tego perturbacji dla sektora, związanych m.in. z cenami paliw oraz kosztami wytwarzania energii elektrycznej.

Tym bardziej w zaistniałej sytuacji, wydaje się zasadnym wsparcie procesu decyzyjnego przedsiębiorstw już nie tylko energetycznych, pogłębionymi analizami rynku lub też prognozami opartymi o bieżący monitoring rynku elektroenergetycznego w Polsce. Na podstawie gromadzonych w Agencji informacji, staramy się systematycznie przedstawiać m.in. wpływ zmian na rynkach energii na sytuację odbiorców, jak również na standing finansowy firm energetycznych.

Utrzymanie pozycji na rynku oraz zapewnienie kierowanym przez Państwa firmom długofalowych perspektyw rozwoju, wymaga posiadania dostępu do przygotowanej w sposób profesjonalny i rzetelny informacji. Korzystając z usług ARE - właśnie na taką mogą Państwo liczyć.

Przekazujemy Państwu do dyspozycji wyniki prac zespołu wysoko wykwalifikowanych specjalistów w zakresie prognoz, statystyki i analiz energetycznych. Agencja Rynku Energii S.A. współpracuje na bieżąco z Ministerstwem Klimatu i Środowiska, Głównym Urzędem Statystycznym, Urzędem Regulacji Energetyki, organizacjami międzynarodowymi oraz wiodącymi polskimi grupami energetycznymi, co jest gwarantem dogłębnej znajomości rynku i profesjonalnego podejścia do realizacji oferowanych prac. Zachęcając do lektury i skorzystania z Oferty, mam nadzieję, że nasze produkty i usługi wzbudzą Państwa zainteresowanie.

Jednocześnie, w imieniu swoim oraz wszystkich Pracowników Agencji Rynku Energii, życzę aby bieżący rok był dla Państwa pasmem wielu sukcesów i satysfakcji z osiągniętych celów i zrealizowanych projektów.

Artur Olszewski

Prezes Zarządu

Spis treści

ALFABETYCZNY WYKAZ PUBLIKACJI I WYDAWNICTW	6
NOWOŚCI.....	9
DORADZTWO	15
PROGNOZY ENERGETYCZNE	51
WYDAWNICTWA	61
USŁUGI ON-LINE	71
CENTRUM INFORMACJI O RYNKU ENERGII.....	75
SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE CEN I TERMINÓW REALIZACJI.....	79

ALFABETYCZNY WYKAZ PUBLIKACJI I WYDAWNICTW

	<i>Str.</i>
CIEPŁOWNICTWO	
Biuletyn ciepłownictwa (wydawnictwo)	68
Statystyka ciepłownictwa polskiego (wydawnictwo).....	69
ELEKTROENERGETYKA	
Analiza bieżąca rynku detalicznego energii elektrycznej w Polsce w 2023 r.	22
Analiza bieżąca rynku hurtowego energii elektrycznej w Polsce w 2023 roku.....	23
Analiza rentowności grup taryfowych na wysokim, średnim i niskim napięciu w przedsiębiorstwach obrotu oraz przedsiębiorstwach zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej.....	33
Ceny energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w Polsce i na rynku europejskim.....	30
Emitor 2022. Emisja zanieczyszczeń środowiska w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych (wydawnictwo).....	68
Energetyka prosumencka w Polsce.....	34
Funkcjonowanie przedsiębiorstw energetycznych na polskim i europejskim rynku energii elektrycznej.....	34
Handel hurtowy energią elektryczną – kierunki zakupu/sprzedaży	31
Informacja statystyczna o energii elektrycznej (wydawnictwo).....	66
Katalog elektrociepłowni przemysłowych (wydawnictwo).....	65
Katalog elektrowni i elektrociepłowni zawodowych (wydawnictwo).....	65
Katalog operatorów systemów dystrybucyjnych (wydawnictwo)	66
Katalog parametrów niezawodnościowych bloków energetycznych (wydawnictwo) ...	66
Kogeneracja -paliwa-opłacalność	24
Koszty wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach na węglu kamiennym.....	25
Kwartalne rachunki wyników dla alternatywnych grup przedsiębiorstw obrotu (PO) ...	25
Monitoring przedsiębiorstwa – dane przedsiębiorstwa na tle konkurencji	26
Ocena statystyczna stanu elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych	37
Ocena strat energii elektrycznej oraz różnic bilansowych w sieciach operatorów systemów dystrybucyjnych	37
Perspektywy dla polskiej energetyki - Jakie były kierunki rozwoju w latach 2022-2023 i co przyniosą branży lata następne.....	39
Raport roczny rynku detalicznego energii elektrycznej - grupy taryfowe	39
Rozwój detalicznych rynków energii elektrycznej w Polsce i Unii Europejskiej	40
Statystyka elektroenergetyki polskiej (wydawnictwo).....	69
Sytuacja finansowa przedsiębiorstw energetyki w 2022 r. (dane zagregowane).....	41
Sytuacja finansowa spółek giełdowych elektroenergetyki na tle sektora oraz gospodarki	42
Sytuacja techniczno-ekonomiczna sektora elektroenergetycznego	29
Sytuacja w elektroenergetyce (wydawnictwo).....	67
Wieloletnia analiza statystyczna kształtowania się kierunków sprzedaży energii elektrycznej w elektrowniach i elektrociepłowniach.....	43

GAZOWNICTWO

Perspektywy wzrostu zapotrzebowania na gaz w różnych rejonach Polski	49
Rynek gazu ziemnego	41

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Analiza projektów farm fotowoltaicznych, w tym audyt techniczny instalacji PV	44
Benchmark efektywności farm wiatrowych w Polsce	33
Katalog elektrowni wiatrowych (wydawnictwo)	64
Katalog farm fotowoltaicznych (wydawnictwo)	65
Monitoring zużycia biomasy w energetyce	27
Odnawialne źródła energii (OZE) w Polsce - Diagnoza stanu bieżącego oraz perspektywy rozwoju do 2027 roku	37
Oszacowanie potencjału biomasy na cele energetyczne w kraju lub wybranych województwach	48
Planowane przyłączenia źródeł odnawialnych (wydawnictwo)	64
Stos cenowy dla polskich farm wiatrowych na potrzeby aukcji OZE.	29
Studium wykonalności biogazowni	49

PALIWA

Biuletyn węglowy (NOWOŚĆ)	13
Europejski biuletyn cenowy nośników energii (wydawnictwo)	63
Informacja statystyczna o rynku paliw ciekłych (wydawnictwo)	67
Międzynarodowy biuletyn węglowy (wydawnictwo)	63
Rynek węgla energetycznego w Polsce i na świecie	32

POZOSTAŁE

Bilans energetyczny Polski w układzie OECD i EUROSTAT (wydawnictwo)	64
Bilans energii pierwotnej w latach 2006-2021 (wydawnictwo)	68
Elektromobilność w małym i średnim przedsiębiorstwie	46
Elektromobilność w przedsiębiorstwie	45
Samochody elektryczne dla klientów indywidualnych	46
Strategie zakupowe energii elektrycznej i gazu ziemnego (NOWOŚĆ)	11
Sytuacja energetyczna w Polsce - krajowy bilans energii (wydawnictwo)	67
Wyniki finansowe sektora paliwowo-energetycznego (wydawnictwo)	63

PROGNOZY ENERGETYCZNE

Analiza porównawcza kosztów wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych, węglowych, i gazowych oraz odnawialnych źródłach energii	58
Krótkoterminowa prognoza cen energii elektrycznej oraz kosztów węgla w jednostkach wytwórczych	35
Prognoza cen hurtowych energii elektrycznej	55
Prognoza cen świadectw pochodzenia dla energii elektrycznej wyprodukowanej w OZE (PMOZE_A)	56
Prognoza wartości indeksu węglowego PSCMI 1 w latach 2023-2025	28
Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	56
Prognozy popytu i podaży wodoru w Polsce (NOWOŚĆ)	12
Wpływ rozwoju energetyki prosumenckiej na dostawy energii na obszarze działania wybranej spółki dystrybucyjnej	57

NOWOŚCI



STRATEGIE ZAKUPOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I GAZU ZIEMNEGO

Agencja Rynku Energii S.A. oferuje usługę wsparcia strategicznego zakupu energii elektrycznej i gazu ziemnego, której celem jest zmniejszenie kosztów dostaw energii ponoszonych przez klientów. Oferta kierowana jest przede wszystkim do przedsiębiorstw, które dokonują zakupu energii na podstawie umów bazujących na indeksach giełdowych. Jak wiadomo, ceny energii na giełdach zmieniają się dynamicznie, a więc dobrze jest wiedzieć jak mogą one się kształtować w przyszłości, aby móc kupić energię w okresach z najniższą ceną. Właściwy wybór momentu zakupu w dużym stopniu rzutuje na wyniki finansowe firmy. Do tego potrzebne są dokładne prognozy notowań cen SPOT i w kontraktach terminowych. ARE S.A. oferuje swoje wsparcie w tym obszarze, ponieważ posiada wieloletnie doświadczenie w prognozowaniu energetycznym, bogaty warsztat narzędziowy oraz zespół doświadczonych specjalistów.

Zakres oferty

ARE w ramach oferty proponuje przygotowanie rekomendacji w zakresie strategii cenowej (zawarte w specjalnie przygotowanym raporcie), które z punktu widzenia klienta będą optymalne pod względem kosztowym. Raport będzie zawierał:

1. Syntetyczną charakterystykę rynku energii elektrycznej i/lub gazu ziemnego w Polsce
2. Analizę dotychczasowej strategii zakupowej energii u klienta
3. Analizę zużycia energii elektrycznej i/lub gazu ziemnego u klienta
4. Rekomendacje w zakresie optymalnej strategii budowania ceny energii elektrycznej i/lub gazu ziemnego
5. Prognozy cen energii na TGE (ceny SPOT i w kontraktach terminowych), uwzględniające analizę ryzyka wzrostu/spadku cen

Metodyka

W pracy zostanie wykorzystany model cen energii elektrycznej, uwzględniający kluczowe czynniki wpływające na poziom notowań RDN:

1. Poziom zapotrzebowania na energię elektryczną w Krajowym Systemie Energetycznym
2. Przewidywane obciążenie poszczególnych jednostek wytwórczych (el. węglowe WK/WB, el. gazowe, el. biomasowe, el. biogazowe, el. wodne, el. wiatrowe, el. fotowoltaiczne, ec. zawodowe, ec. przemysłowe, pozostałe)
3. Planowane wyłączenia JWCD
4. Nieplanowane wyłączenia JWCD (na podstawie analizy historycznej)
5. Możliwości importowo-eksportowe energii elektrycznej i sytuację na rynkach ościennych (z uwzględnieniem ograniczeń na przesyle)
6. Ceny paliw pierwotnych (węgiel, gaz ziemny, biomasa)
7. Ceny uprawnień do emisji CO₂
8. Pozostałe koszty środowiskowe
9. Koszty O&M (stałe i zmienne pozapaliwowe).

W modelu prognoz cen energii elektrycznej, uwzględnione zostaną takie elementy jak: korelacja cen energii elektrycznej z innymi czynnikami rynkowymi, relacja cen na rynku

krajowym z cenami na rynkach ościennych i wpływ polityki energetycznej i regulacji rynkowych na kształtowanie się cen energii elektrycznej.

Mechanizm formowania ceny hurtowej na rynku energii określony zostanie w oparciu o krzywą merit order (w danej chwili, do systemu włączane są tylko elektrownie o sumarycznej mocy odpowiadającej popytowi, uszeregowane w kolejności od najbardziej efektywnej, konkurujące ze sobą kosztem krańcowym - SRMC). Ostatnia z jednostek wytwórczych domykająca bilans w danej godzinie, będzie wyznaczać cenę na rynku. Przeanalizowane zostaną czynniki wpływające na obecną i przewidywaną sytuację na rynku paliw i energii w Polsce i w Europie, w tym ryzyko wystąpienia czasowych ograniczeń w dostępności paliw.

W modelu cen gazu przewiduje się wykorzystanie danych historycznych cen gaz na Rynku Dnia Bieżącego i notowań produktów terminowych (BASE, Y, Q, M) na TGE, danych z rynku TTF oraz najbardziej aktualnych projekcji cen gazu ziemnego w imporcie do UE, sporządzonych przez uznane ośrodki badawcze. Zostaną uwzględnione w projekcjach cenowych kluczowe czynniki (popytowe i podażowe) wpływające na poziom cen gazu ziemnego w Europie i Polsce, takie jak:

- poziom wydobycia krajowego
- poziom dostaw gaz skroplonego LNG
- poziom dostaw z innych kierunków, z uwzględnieniem obecnej sytuacji na rynku gazu w Europie
- poziom napełnienia magazynów gazu w kraju i w UE
- prognozy cen LNG w imporcie do UE.

PROGNOZY POPYTU I PODAŻY WODORU W POLSCE

Jednym z kluczowych elementów w osiągnięciu celów zdefiniowanych w dokumentach strategicznych UE będzie rozwój technologii wytwarzania i zastosowania wodoru w gospodarce. Wodór jak wiadomo może być wykorzystywany zarówno jako surowiec, paliwo lub nośnik, albo magazyn energii. Aby maksymalnie wykorzystać potencjał podmiotów działających w ramach tego nowopowstającego sektora, potrzebna jest przemyślana strategia, bazująca na możliwie najbardziej aktualnych projekcjach rozwoju tego rynku. Punktem wyjścia w formułowaniu strategii rozwojowych każdego sektora są przede wszystkim analizy potencjalnych obszarów zastosowań oraz możliwości produkcyjnych. Zgodnie z założeniami unijnej polityki energetycznej, głównym źródłem pozyskania wodoru w Europie ma być elektroliza oparta na energii elektrycznej pochodzącej z OZE. Ważnym pytaniem w tym kontekście jest, ile wodoru będziemy w stanie wyprodukować, biorąc pod uwagę potencjał rozwoju OZE w Polsce w poszczególnych perspektywach czasowych? Kolejnym ważnym pytaniem jest, ile wodoru potrzebujemy, żeby zdekarbonizować sektory takie jak: transport, przemysł, energetyka czy ciepłownictwo?

Raport prezentować będzie obecny stan rynku wodoru, perspektywy jego rozwoju w przyszłości oraz gałęzie gospodarki, w których paliwo to znajdzie zastosowanie, dla różnych scenariuszy dekarbonizacji polskiej gospodarki. Kwestie związane z możliwością produkcji tego paliwa oraz kształtowania się popytu stanowiąc będą największą wartość dodaną tego raportu.

BIULETYN WĘGLOWY

Zmieniająca się sytuacja na rynku międzynarodowym i krajowym w zakresie dostępności i cen surowców energetycznych, wymaga bieżących danych i analiz przy podejmowaniu istotnych decyzji biznesowych. Agencja Rynku Energii oferuje przygotowywanie co miesiąc zestawienia niezbędnych informacji o wolumenie i cenach węgla kamiennego na rynku krajowych i europejskim.

Dane o rynku krajowym zawierają informacje o cenach i wolumenach sprzedaży węgla energetycznego do elektrowni, elektrociepłowni i energetyki przemysłowej. Dodatkowo przedstawione zostaną dane o wydobyciu i zapasach węgla. W biuletynie zostaną również przedstawione wybrane aspekty międzynarodowego handlu węglem energetycznym w zakresie eksportu i importu polskiego surowca (w podziale na kraje i wielkość dostaw oraz ich ceny w USD/t), a także importu węgla energetycznego przez kraje UE-27 ogółem (w podziale na kraje dostawców oraz wolumeny i ceny w USD/t), z dodatkowymi danymi dla wybranych krajów Wspólnoty.

Opracowanie to jest skierowane do podmiotów z sektora handlu węglem energetycznym aktywnych na rynku krajowym i międzynarodowym. Przedstawione dane mają na celu umożliwić monitoring otoczenia rynkowego i ułatwić ocenę działalności podmiotów handlujących tym surowcem. Poniżej przedstawiono proponowany zakres opracowania:

1. Krajowy handel węglem energetycznym
 - a. Wydobycie węgla kamiennego
 - b. Wolumeny sprzedaży
 - c. Wolumeny zużycia węgla w energetyce
 - d. Ceny sprzedaży węgla kamiennego w Polsce
2. Międzynarodowy handel węglem energetycznym
 - a. Import węgla do wybranych krajów Europy
 - b. Eksport polskiego węgla na rynki europejskie
 - c. Import polskiego węgla w podziale na kraje importerów
3. Ceny węgla na rynkach międzynarodowych
 - a. Indeksy cen CIF ARA
 - b. Bieżące stawki frachtowe
 - c. Trendy zmian cen węgla

DORADZTWO

Kontakt:

JANUSZ SMARDZ
DYREKTOR DEPARTAMENTU DORADZTWA

tel. 22 444 20 60

e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl



Nasze działania zorientowane są na potrzeby przedsiębiorstw z sektora energetycznego oraz przemysłu, organów rządowych i instytucji publicznych, a także szerokiego grona nowych uczestników rynku energii - prosumentów.

Nasi konsultanci systematycznie monitorują rynek paliw i energii w Polsce i na świecie. Udzielamy bieżącego, operacyjnego wsparcia dla przedsiębiorstw energetycznych oraz innych podmiotów funkcjonujących na rynku paliw i energii w Polsce i za granicą, wykonując opracowania analityczne o różnorodnej tematyce, analizy benchmarkingowe na rynku krajowym i międzynarodowym, ekspertyzy, biznesplany oraz oferując konsulting bezpośredni. Sporządzamy indywidualne opracowania z zakresu poprawy efektywności energetycznej firm, w szczególności dotyczące strategii zarządzania energią elektryczną, zorientowanych na obniżenie kosztów, doradzamy w działalności inwestycyjnej, ukierunkowanej na segment energetyki odnawialnej. Śledzimy rozwijający się w kraju i na świecie segment elektromobilności związany z szerszym wykorzystaniem paliw alternatywnych w transporcie, prowadząc w tym obszarze badania opłacalności zmiany floty samochodowej na elektryczną/hybrydową, u wszystkich, poszukających oszczędności lub pragnących unowocześnić wizerunek swojej firmy. W 2023 roku wychodzimy też z nową propozycją usługi doradczej dla podmiotów z sektora ciepłowniczego, zainteresowanych modernizacją źródeł wytwarzania ciepła w miejskich systemach ciepłowniczych lub indywidualnych źródeł ciepła.

W profilu działalności doradczej, naszą uwagę zwraca też prężnie rozwijający się w ostatnim czasie segment energetyki prosumenckiej.

Działalność doradcza w Agencji Rynku Energii SA obejmuje dwa główne obszary usług:

OBSZAR I: DORADZTWO BIZNESOWE

DORADZTWO BIZNESOWE

Doradztwo biznesowe obejmuje indywidualne usługi dedykowane przedsiębiorstwom oraz innym konsumentom energii. Celem tych usług jest wsparcie działalności tych podmiotów, w obszarach związanych z poprawą efektywności zużycia energii w swojej organizacji, lub działalności inwestycyjnej w technologiach, obejmujących bezemisyjne wytwarzanie energii. W ramach tej usługi oferujemy również wsparcie wszystkim zainteresowanym firmom oraz osobom fizycznym, we wdrażaniu energetyki prosumenckiej.

1. Usługi doradcze dla przedsiębiorców w obszarze poprawy efektywności zarządzania energią

1.1. Strategie zarządzania energią elektryczną na najbliższe 2-3 lata, zorientowane na obniżenie kosztów.

Celem usługi jest przygotowanie dla Klienta średniookresowej strategii zarządzania energią elektryczną. Usługa jest nakierowana zarówno na optymalizację kosztową, jak i energetyczną. Koszty zakupu energii mogą stanowić bowiem obiecujący obszar optymalizacji ekonomicznej prowadzonej przez Klienta działalności. Ważną rolę odgrywają przy tym czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne, w tym legislacyjne, w szczególności wskazujące na potrzebę poprawy efektywności energetycznej i wspierające ten kierunek działania.

Zakres oferowanej Strategii obejmuje:

- 1.1.1 Analizę otoczenia rynkowego przedsiębiorstwa, w tym w szczególności:
- przegląd rynku dostawców energii elektrycznej i przepisów, w tym analiza regulacji krajowych i unijnych (Europejski Zielony Ład, pakiet „Fit for 55” i inne);
 - określenie możliwych źródeł pozyskiwania energii elektrycznej, w tym min.: kontraktowanie w oparciu o notowania giełdowe, cPPA (wirtualne i fizyczne) i inne rozwiązania np. budowa własnej jednostki wytwórczej i/lub magazynów energii, (wady, zalety, ryzyka);
 - prognozę cen energii elektrycznej do 2030 r. dla źródeł wytwórczych jak powyżej;
- 1.1.2 Analizę sytuacji energetycznej przedsiębiorstwa:
- przegląd audytów energetycznych i innych dostępnych materiałów na temat sytuacji energetycznej przedsiębiorstwa;
 - analiza aktualnych umów na dostawy energii elektrycznej pod kątem ceny energii elektrycznej i charakteru umowy (np. stała cena, cena oparta o notowania giełdowe);
- 1.1.3 Strategię energetyczną – kierunki i warunki pozyskiwania energii dla przedsiębiorstwa (możliwa analiza scenariuszowa), w szczególności:
- oszacowanie kosztów energii elektrycznej po wdrożeniu strategii;
 - ocenę opłacalności ekonomicznej inwestycji zaproponowanych w ramach analizy;
 - analizę wrażliwości strategii na zmiany w otoczeniu prawnym i biznesowym;
 - możliwość uzyskania wsparcia finansowego (np. z programów unijnych lub dotacji celowych), w tym analiza kryteriów dostępu.

1.2 Rekomendacje dotyczące przyszłych poziomów cen energii elektrycznej w kontraktach detalicznych (analiza wariantowa).

Celem usługi jest przygotowanie dla Klienta kompleksowej analizy sytuacji na rynku energii elektrycznej w segmencie detalicznym. Zamawiając ekspertyzę, Klient będzie w stanie podjąć świadomą decyzję o bieżącym zakupie energii elektrycznej, po racjonalnej cenie.

W ekspertyzie przeanalizowane zostaną czynniki rynkowe, jak np. bieżące ceny uprawnień do emisji, ceny praw majątkowych oraz ceny energii elektrycznej na giełdzie na rynku terminowym towarowym. Zostaną wzięte pod uwagę takie elementy jak korelacja cen energii elektrycznej z innymi czynnikami rynkowymi, relacja cen na rynku krajowym z cenami na rynkach ościennych i wpływ polityki energetycznej na kształtowanie się cen energii elektrycznej.

Oferowany raport zawierać będzie również analizę dostępnych form zakupu energii elektrycznej, jak np. zakup po cenach taryfowych, model „klikany” zakupu energii lub bezpośredni zakup energii na rynku hurtowym.

Usługa obejmie następujące zagadnienia:

- analizę sytuacji na hurtowym rynku energii elektrycznej w bieżącym okresie sporządzenia ekspertyzy,
- kalkulację stawek opłat za energię w przyszłych okresach (kwartał, rok)
- analizę ryzyka wzrostu lub spadku cen energii elektrycznej w kontraktach na rok przyszły,
- analizę czynników wpływających na ceny energii elektrycznej dla odbiorcy końcowego,
- analizę najpowszechniejszych form kontraktacji energii elektrycznej przez odbiorcę końcowego.

1.3 Raporty dotyczące perspektyw rozwoju elektromobilności w Polsce.

Dedykowane badanie opłacalności wymiany floty samochodowej w firmie na flotę ekologiczną, opartą o samochody elektryczne i/lub hybrydowe. Usługa indywidualna, jest adresowana do firm dysponujących dużą flotą pojazdów spalinowych, o różnym przeznaczeniu. Wynikiem analizy jest raport oceniający zasadność i opłacalność wymiany floty samochodowej na ekologiczną, w okresie sporządzenia analizy, a także wskazanie przewidywanej daty w przyszłości o podjęciu takiej decyzji, jeżeli analiza dla obecnego okresu, wykaże nieopłacalność przedsięwzięcia.

1.4 Usługi doradcze przy modernizacji miejskich systemów ciepłowniczych lub indywidualnych źródeł ciepła.

W ramach tej usługi doradca przedstawi Zamawiającemu koncepcję możliwych kierunków modernizacji źródła ciepła, prowadzących do zmniejszenia zużycia stałych paliw kopalnych oraz istotnego zmniejszenia emisji CO₂ i zapewniających pozyskanie statusu efektywnego systemu ciepłowniczego, z ewentualnym wykorzystaniem energii odnawialnej. Nasza uwaga zostanie zorientowana głównie na projekty, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia jak najwyższego wskaźnika efektywności energetycznej i efektywności kosztowej modernizowanego źródła ciepła. W ramach bliskiej współpracy z Klientem, wskażemy wariant modernizacji najbardziej optymalny dla danego systemu ciepłowniczego, dokonamy też pełnej analizy opłacalności ekonomicznej inwestycji w nowe źródło wytwórcze, dla każdego z rozpatrywanych wariantów, opartych na technologii, wykorzystujących gaz ziemny/biogaz, biomasę czy inne rozwiązania.

W ramach wykonanej usługi opracowane zostaną następujące zagadnienia:

- Analiza techniczna obecnego układu, zawierająca przegląd zastosowanej technologii oraz weryfikację istniejącego i przyszłego bilansu ciepła w przedsiębiorstwie,
- Propozycja techniczna modernizacji układu, opartego m.in. o gaz, OZE, paliwa z odpadów, kolektory słoneczne, pompy ciepła, etc.
- Pełna analiza ekonomiczna inwestycji w modernizację układu, obejmująca okres zwrotu z inwestycji, projekcję przepływów finansowych, potencjalne przychody z aukcji dla kogeneracji (jeżeli dotyczy).
- Opcjonalnie, możliwość wystąpienia o tzw. białe certyfikaty.

W efekcie Zamawiający otrzyma usługę, będącą podstawą do zamówienia dokumentacji projektowej i realizacji modernizacji źródła, w systemie ciepłowniczym.

2 Usługi doradcze w segmencie odnawialnych źródeł energii (OZE)

2.1 Wsparcie dla inwestorów OZE z zakresu oceny efektywności inwestycji.

Usługa indywidualna adresowana do inwestorów z branży OZE, ze szczególnym uwzględnieniem inwestycji dotyczących budowy farm fotowoltaicznych oraz instalacji PV dużej mocy, finansowych przez banki oraz z innych źródeł pozyskania kapitału. Produktem jest analiza kosztów i korzyści oraz ocena ryzyka danego przedsięwzięcia inwestycyjnego w procesie przyznawania kredytu inwestycyjnego.

- 2.2** Wykonanie inwentaryzacji potencjalnych lokalizacji instalacji PV we wskazanych przez inwestora obiektach oraz audyty techniczne istniejących farm/instalacji PV, na potrzeby oceny zasadności podejmowanych decyzji przez inwestorów.
- 2.3** Prognozy rozwoju rynku i handel biomasą energetyczną w Polsce.
- 2.4** Perspektywy rozwoju technologii wiatrowych na lądzie i na morzu.

- 2.5 Indywidualne biznesowe spotkania doradcze i konsultacje, w szczególności w projektach związanych z fotowoltaiką dużej mocy.

3 Usługi dedykowane energetyce prosumenckiej

3.1 Usługi eksperckie dla przyszłych prosumentów z branży PV

- audyt porównawczy instalacji PV dla prosumentów, dotyczący niezależnego i obiektywnego porównania dwóch lub więcej ofert na prosumencką instalację fotowoltaiczną, od różnych dostawców.
- ocena opłacalności budowy instalacji PV,
- analiza ofert od firm instalatorskich z branży fotowoltaiki, rekomendacje dotyczące rozwiązań technicznych, kosztów instalacji i serwisu, materiałów, etc..

3.2 Usługi eksperckie dla potencjalnych użytkowników pomp ciepła

- Odpłatne usługi dodatkowe w zakresie indywidualnej analizy i oceny opłacalności inwestycji w instalację pomp ciepła dla użytkowników indywidualnych i instytucjonalnych.

3.3 Indywidualne spotkania doradcze i konsultacje dla inwestorów zainteresowanych wdrażaniem i rozwojem energetyki prosumenckiej.

OBSZAR II: ANALITYKA TECHNICZNO-EKONOMICZNA DLA BIEŻĄCEGO WSPARCIA OPERACYJNEGO I ZARZĄDCZEGO W PRZEDSIĘBIORSTWACH ENERGETYCZNYCH ORAZ U INNYCH PODMIOTÓW FUNKCJONUJĄCYCH NA RYNKU PALIW I ENERGII W POLSCE I ZA GRANICĄ.

ANALITYKA TECHNICZNO-EKONOMICZNA

1. Prace oraz raporty analityczne standardowe i indywidualne, ekspertyzy i prognozy krótkoterminowe

- projekty i raporty techniczno-ekonomiczne dotyczące krajowych i zagranicznych rynków energii,
- benchmark rynku wraz z oceną pozycji rynkowej uczestników rynku energii,
- benchmark technologii energetycznych,
- analizy w odniesieniu do działalności spółek energetycznych notowanych na GPW,
- analizy na rzecz odbiorców energii,
- analizy w zakresie strat i awaryjności sieci dystrybucyjnych,
- analizy w zakresie cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w Polsce i wybranych krajach europejskich.
- krótkoterminowe prognozy cen energii elektrycznej, kosztów węgla oraz innych indeksów cenowych związanych z ceną energii lub paliw.

2. Usługi analityczne dla zagranicznych podmiotów gospodarczych i ośrodków naukowych, dla projektów związanych ze wspólną polityką energetyczną krajów UE.

2.1. Projekty w zakresie analizy rynków mediów energetycznych i nośników energii,

2.2. Świadczenie usług konsultingowych dla firm i europejskich instytucji finansowych dotyczących funkcjonowania polskiego rynku energii w aspektach kreowanej polityki energetycznej i bieżących zagadnień prawnych, ekonomicznych i technicznych.

Nasi Klienci poprzez realizację usług doradczych, znajdują odpowiedzi na następujące pytania:

- ✓ *Który podsektor miał największy udział w wypracowanym wyniku sektora, a który wykazał się najwyższą rentownością?*
- ✓ *Jak zmienia się produkcja, zużycie energii elektrycznej, które technologie produkcji rozwijają się szybciej?*
- ✓ *Jak dynamicznie rozwija się segment energetyki odnawialnej i co dalej z wykorzystaniem energetycznym biomasy?*
- ✓ *Jak kształtują się jednostkowe koszty wytwarzania według poszczególnych technologii?*
- ✓ *Jaki jest stan polskich sieci elektroenergetycznych mierzony m.in. wskaźnikiem strat i poziomem awaryjności?*
- ✓ *Czy w Polsce rynek hurtowy i detaliczny energii elektrycznej jest już w pełni konkurencyjny?*
- ✓ *Jak ewoluuje struktura sprzedaży energii na rynku hurtowym?*
- ✓ *Co z cenami energii elektrycznej w hurcie i u odbiorców końcowych i jakie mogą być trendy zmian w perspektywie krótkookresowej?*
- ✓ *Jak zmieniają się ceny węgla, gazu i energii elektrycznej w Polsce, Europie i na świecie?*
- ✓ *Jak kształtują się wydatki inwestycyjne u wytwórców i operatorów i czy są wystarczające na niezbędne modernizacje i odtworzenia majątku?*
- ✓ *Polska energia w Europie – gdzie jesteśmy? Czy polskie przedsiębiorstwa są w stanie konkurować z koncernami zagranicznymi na integrującym się europejskim rynku ?*

Szczegółowy wykaz cyklicznych raportów i analiz z Filaru II usług doradczych, przedstawiono poniżej. Naszym Klientom oferujemy również wykonywanie Opracowań dedykowanych, wykonywanych na indywidualne zamówienie i w oparciu o uzgodnione z Klientami założenia. Wykaz tytułów prac tego rodzaju (zamawianych indywidualnie) przedstawiono w końcowej części niniejszego rozdziału.

INFORMACJE DOTYCZĄCE CEN, TERMINÓW REALIZACJI ORAZ INNYCH ISTOTNYCH DANYCH O POSZCZEGÓLNYCH PRODUKTACH, ZNAJDZIECIE PAŃSTWO NA KOŃCU OFERTY.

ANALIZA BIEŻĄCA RYNKU DETALICZNEGO ENERGII ELEKTRYCZNEJ w POLSCE w 2023 ROKU

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Analiza skierowana jest zarówno do firm aktywnie uczestniczących w rynku detalicznym jak i tych, które dopiero zamierzają rozpocząć działalność w tym obszarze. Celem raportu jest bieżące monitorowanie (kwartalne) rynku detalicznego energii elektrycznej w dobie zmieniającej się sytuacji na rynku energii. W opracowaniu szczegółowo przeanalizowana zostanie zmieniająca się struktura rynku detalicznego energii elektrycznej pod kątem sprzedawców, głównie przedsiębiorstw obrotu, z wyodrębnieniem grupy „zasiedziały” i alternatywnych oraz pod kątem formy sprzedaży (umowy kompleksowe i umowy sprzedaży). Wielkości prezentowane narastająco, odniesione zostaną do analogicznych okresów roku poprzedniego, a dla wybranych wielkości (cen) przedstawione zostaną wielkości minimalne i maksymalne. Jednocześnie, dla pełniejszego obrazu sytuacji, zmiany cen sprzedaży energii elektrycznej dla odbiorców końcowych, przedstawione zostaną również w ujęciu poszczególnych kwartałów ostatnich dwóch lat.

W opracowaniu przedstawiono zmiany cen na rynku hurtowym, w tym na rynku terminowym TGE, mają one bowiem zdecydowany wpływ na kształtowanie się cen na rynku detalicznym.

Nie zabraknie również odniesienia do zdarzeń z ostatnich dwóch lat, które w zdecydowany sposób wpłynęły na rynek energii elektrycznej, wielkość i strukturę sprzedaży oraz ceny energii, które pod koniec 2021 roku i przez cały 2022 rok mocno rosły. Na wzrost cen energii wpłynął silny wzrost cen paliw kopalnych oraz utrzymujące się na wysokim poziomie ceny uprawnień do emisji CO₂. Rozprzestrzenianie się wariantu omikron pandemii COVID-19, wzrastające od początku 2022 roku napięcie i w konsekwencji napaść Rosji na Ukrainę oraz wprowadzone sankcje to czynniki mające wpływ na globalną gospodarkę oraz na sytuację w kraju i w Europie. Sytuacja znajduje odzwierciedlenie we wzroście cen energii rynku detalicznego.

W kontekście zachodzących zjawisk, wydanie roku 2023 będzie nadal szczególnie interesujące i przydatne dla uczestników rynku detalicznego zarówno w obszarze cen, jak i do wyników przedsiębiorstw obrotu. Analizie poddane zostaną w szczególności informacje dotyczące:

1. Zmiany wolumenu sprzedaży energii i liczby odbiorców końcowych w poszczególnych grupach odbiorców (wg poziomu napięcia sieci, rodzaju umowy, kategorii sprzedawcy - PO i PO_{SD}).
2. Rozwoju zasady TPA.
3. Cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w poszczególnych grupach odbiorców (wg poziomu napięcia sieci, rodzaju umowy, kategorii sprzedawcy - PO i PO_{SD}), z podatkiem akcyzowym i po jego wyeliminowaniu.
4. Struktury i ceny zakupu energii elektrycznej przez przedsiębiorstwa obrotu.
5. Rentowności i marży na działalności energetycznej.

Działalność spółek, które już uczestniczą w rynku detalicznym, zostanie przedstawiona na tle konkurencji, tj. średniej dla wybranych konkurentów (tzw. „peer group”) oraz średniej dla danego segmentu przedsiębiorstw obrotu (zasiedziały PO_{SD} i pozostałych PO).

Analizowane wielkości zostaną zaprezentowane w formie tabelarycznej lub graficznej. Przedstawiona w raporcie pogłębiona analiza rynku detalicznego, będzie skutecznym narzędziem dla kadry zarządzającej, mogącym przyczynić się do umocnienia pozycji przedsiębiorstwa na detalicznym rynku energii.

ANALIZA BIEŻĄCA RYNKU HURTOWEGO ENERGII ELEKTRYCZNEJ w POLSCE w 2023 ROKU

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Opracowanie skierowane jest do spółek obrotu energią elektryczną aktywnie działających na rynku hurtowym. Będzie ona źródłem zewnętrznych analiz rynku, stanowiąc jeden ze scenariuszy do określenia krótkoterminowych strategii *hedgingowych* energii elektrycznej.

W raporcie przeanalizowane zostaną rynki obrotu energią elektryczną i praw majątkowych, funkcjonujące na Towarowej Giełdzie Energii S.A. w Warszawie oraz na Giełdzie Papierów Wartościowych S.A, transakcje zawierane na Rynku bilansującym oraz podstawowe dane o handlu energią w przedsiębiorstwach obrotu.

W szczególności opracowanie będzie obejmować następujące zagadnienia:

- Rynki Dnia Następnego i Bieżącego (SPOT):

- ✓ Rynek Dnia Następnego na Towarowej Giełdzie Energii S.A.
- ✓ Rynek Dobowo Godzinowy na Giełdzie Papierów Wartościowych S.A.

(Ceny i wolumen energii elektrycznej w transakcjach zawartych w ramach notowań ciągłych i kursu jednolitego r-d-r)

- Rynki terminowe:

- ✓ Rynek Towarowy Terminowy na Towarowej Giełdzie Energii S.A.
- ✓ Rynek Terminowy Energii Elektrycznej na Giełdzie Papierów Wartościowych S.A.
- ✓ Transakcje pozasesyjne OTC

(Ceny i wolumen energii elektrycznej w kontraktach tygodniowych, kwartalnych oraz rocznych z dostawą na najbliższy rok oraz przyszłe lata. Analiza czynników wpływających na zmiany cen energii elektrycznej takich jak: udostępnione zdolności przesyłowe na połączeniach synchronicznych w przetargach dziennych i miesięcznych, krótkoterminowe prognozy makroekonomiczne, ceny energii elektrycznej w kontraktach terminowych na ościennych giełdach energii elektrycznej, dostępność bloków energetycznych w jednostkach wytwórczych centralnie dysponowanych, bieżące i przyszłe ceny uprawnień do emisji dwutlenku węgla, ceny sprzedaży węgla energetycznego w polskich kopalniach oraz na rynkach międzynarodowych).

- Rynek bilansujący energii elektrycznej:

(Ceny i wolumen energii elektrycznej na rynku bilansującym)

- ✓ Ceny i kierunki sprzedaży energii elektrycznej przez wytwórców oraz przedsiębiorstwa obrotu.

- Rynki Praw Majątkowych:

- ✓ Rynek Praw Majątkowych na Towarowej Giełdzie Energii S.A.
- ✓ Rynek Praw Majątkowych na Giełdzie Papierów Wartościowych S.A.

(Ceny i wolumen w transakcjach zawartych w trakcie notowań ciągłych oraz transakcji pozasesyjnych, podaż i popyt na świadectwa pochodzenia wyznaczony na podstawie kwartalnych dostaw energii elektrycznej do odbiorców końcowych oraz produkcji odnawialnej energii elektrycznej w Polsce).

Na podstawie notowań rynku dnia następnego (produktów godzinowych) w danym kwartale utworzona zostanie „uśredniona doba”, dla której cena dostawy energii elektrycznej dla każdej godziny będzie średnią z danego kwartału, dodatkowo wyznaczona zostanie „minimalna i maksymalna doba” złożona z minimalnych i maksymalnych cen energii elektrycznej z dostawą dla danych godzin w danym kwartale.

W przypadku rynków terminowych zostaną utworzone syntetyczne wyniki notowań na rynkach terminowych Towarowej Giełdy Energii S.A. oraz Giełdy Papierów Wartościowych S.A.

Dodatkowo w oparciu o zewnętrzne czynniki takie jak wskaźniki makroekonomiczne, kwartalne ceny paliw, przestoje bloków energetycznych, możliwe będzie określenie trendów cenowych energii elektrycznej, w okresie najbliższych kilkunastu miesięcy.

KOGENERACJA - paliwa - opłacalność

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Od wielu lat produkcja energii elektrycznej w kogeneracji jest promowana, jest to bowiem technologia proekologiczna.

W proponowanej kwartalnej analizie, pokażemy Państwu w jakim stopniu aukcyjna forma wsparcia lub jej brak, wpływa na wyniki, i tym samym rentowność jednostek kogeneracyjnych energetyki zawodowej. Czy wszystkie jednostki wymagały wsparcia, jakie są różnice w poziomie kosztów pomiędzy wytwórcami na poszczególnych paliwach (węgiel kamienny, paliwo gazowe, biomasa), ze szczególnym uwzględnieniem kosztów CO₂ i kosztów paliwa.

Elektrociepłownie, podzielone zostaną na grupy w zależności od rodzaju zużywanego paliwa (węgiel kamienny, paliwo gazowe, biomasa), a następnie na podgrupy pod względem poziomu zainstalowanej mocy:

- w przypadku elektrociepłowni pracujących w oparciu o węgiel kamienny będą to cztery grupy (moc elektryczna powyżej 200 MW; od 100 MW do 200 MW; od 50 MW do 100MW i od 1 MW do 50 MW),
- jednostki pracujące w oparciu o paliwo gazowe, podzielone zostaną na dwie grupy (o mocy zainstalowanej powyżej 50 MW i o mocy zainstalowanej od 1MW do 10 MW.
- elektrociepłownie biomasowe - jedna grupa o mocy zainstalowanej od 1MW do 50MW.

Przeanalizowane zostaną między innymi:

- produkcja energii, w tym w wysokosprawnej kogeneracji,
- rachunki wyników (na energii elektrycznej i na działalności energetycznej),
- jednostkowe przychody, w tym przychody z tytułu premii gwarantowanej/kogeneracyjnej ,
- jednostkowe koszty wytwarzania energii elektrycznej,
- jednostkowe techniczne koszty wytwarzania (koszty stałe i zmienne ze szczególnym uwzględnieniem podstawowej pozycji – kosztów paliwa),
- ceny sprzedawanej energii elektrycznej,
- marża na energii sprzedanej,
- rentowność na energii elektrycznej,
- rentowność na działalności energetycznej,
- koszty CO₂ (PLN/MWh wyprodukowanej energii elektrycznej i ciepłej),
- produktywność wytwarzania energii elektrycznej (na 1 MW mocy zainstalowanej).

Wybrane wielkości (rentowność, jednostkowe koszty, ceny) przedstawione zostaną w formie rankingu dla poszczególnych jednostek wytwórczych (bez możliwości identyfikacji podmiotu – wyjątek mogą stanowić jednostki będące własnością Zamawiającego).

Analizie poddane zostaną poszczególne kwartały 2023 roku, w odniesieniu do odpowiednich kwartałów roku poprzedniego.

W opracowaniu przedstawione zostaną informacje o przeprowadzonych aukcjach i ich wynikach.

KWARTALNE RACHUNKI WYNIKÓW DLA ALTERNATYWNYCH GRUP PRZEDSIĘBIORSTW OBROTU (PO)

Przedmiotem analizy jest przygotowanie zestawu danych, prezentujących rachunek wyników na działalności energetycznej, dla określonych grup przedsiębiorstw obrotu (PO), prowadzących sprzedaż energii odbiorcom końcowym. Informacje dotyczyć będą okresów sprawozdawczych (kwartalnych) 2023 roku.

Dane dla kolejnych kwartałów zaprezentowane zostaną w układzie narastającym.

Dane dotyczące rachunku wyników dla poszczególnych grup i okresów, zaprezentowane zostaną w tabelach, wg wzoru zamieszczonego poniżej:

- Przychody ze sprzedaży
- Razem koszty uzyskania przychodów
 - w tym:
 - koszty energii zakupionej,
 - pozostałe opłaty w zakresie obrotu,
 - koszty umorzonych praw majątkowych i opłaty zastępczej,
 - koszty działalności własnej,
 - akcyza,
- Wynik na sprzedaży.
- Pozostałe przychody.
- Pozostałe koszty.
- Przychody finansowe.
- Koszty finansowe.
- Wynik.

Rachunek wyników zaprezentowany zostanie dla trzech podgrup przedsiębiorstw obrotu (PO):

1. *Dla przedsiębiorstw obrotu, w których roczny wolumen energii sprzedanej odbiorcom końcowym przekroczył 500 GWh.*
2. *Dla przedsiębiorstw obrotu, w których roczny wolumen energii sprzedanej odbiorcom końcowym był mniejszy lub równy 500 GWh i większy od 100 GWh.*
3. *Dla przedsiębiorstw obrotu, w których roczny wolumen energii sprzedanej odbiorcom końcowym był mniejszy lub równy 100 GWh.*

Jednocześnie z uwagi na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej (dane dla grupy z minimum trzema podmiotami, w której każdy z nich nie ma pozycji dominującej - 75% udziału), liczba prezentowanych podgrup w wybranych okresach może ulec ograniczeniu.

Do opracowania dołączone zostaną listy spółek obrotu (PO) sprzedających energię elektryczną odbiorcom końcowym i wchodzącym w skład poszczególnych podgrup w każdym okresie sprawozdawczym.

KOSZTY WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH NA WĘGLU KAMIENNYM

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Koszty wytwarzania w zestawieniu z poziomem przychodów, decydują o wynikach i przyszłości firm. W ostatnich latach, z powodu trudnej sytuacji, firmy decydowały się na przeprowadzanie odpisów aktualizujących wartość majątku trwałego. Jednymi z kluczowych

czynników determinujących wyniki finansowe są: poziom cen uprawnień do emisji CO₂ oraz cen węgla kamiennego.

Jak wygląda sytuacja obecnie, jakie są różnice w poziomie kosztów pomiędzy wytwórcami, jak kształtują się ceny sprzedawanej energii, co wpływa na poziom osiąganych wyników. Wreszcie jaki wpływ na poziom kosztów, mają ceny uprawnień do emisji CO₂ i ceny węgla kamiennego.

Na te pytania, spróbujemy odpowiedzieć w naszym opracowaniu. Proponujemy wykonanie kwartalnej analizy kosztów wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach produkujących energię, w oparciu o węgiel kamienny. Elektrownie podzielone zostaną na dwie grupy, pod względem poziomu mocy zainstalowanej (do 1000 MW i o mocy zainstalowanej powyżej 1000 MW).

Przeanalizowane zostaną między innymi:

- rachunki wyników (na energii elektrycznej i na działalności energetycznej),
- jednostkowe koszty wytwarzania energii elektrycznej, które obejmą: koszty działalności własnej, koszty umorzonych praw majątkowych, koszty sprzedaży, koszty zarządu, pozostałe koszty operacyjne i koszty finansowe,
- jednostkowe techniczne koszty wytwarzania (koszty stałe i zmienne ze szczególnym uwzględnieniem podstawowej pozycji – kosztów paliwa),
- koszty zużytego węgla kamiennego (PLN/tonę i PLN/GJ) oraz ilość zużytego węgla,
- ceny sprzedawanej energii elektrycznej,
- marża na energii sprzedanej,
- rentowność na energii elektrycznej,
- rentowność na działalności energetycznej,
- koszty CO₂ (PLN/MWh wyprodukowanej energii elektrycznej i ciepłej),
- produktywność wytwarzania energii elektrycznej (na 1 MW mocy zainstalowanej).

Wybrane wielkości (rentowność, jednostkowe koszty, ceny) przedstawione zostaną w formie rankingu dla poszczególnych jednostek wytwórczych (bez możliwości identyfikacji podmiotu – wyjątek mogą stanowić jednostki będące własnością zamawiającego).

Analizie poddane zostaną poszczególne kwartały 2023 roku, w odniesieniu do odpowiednich kwartałów roku poprzedniego.

MONITORING PRZEDSIĘBIORSTWA – DANE PRZEDSIĘBIORSTWA NA TLE KONKURENCJI

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Z doświadczenia i opinii dotychczasowych odbiorców naszego opracowania wynika, że jest to sprawdzone narzędzie niezwykle przydatne dla kadry zarządzającej do prowadzenia analizy i oceny działalności ekonomiczno-finansowej. Zawiera szerokie spektrum zestawów danych i wskaźników (około 100), dotyczących zarówno całokształtu działalności przedsiębiorstwa jak i działalności energetycznej, charakteryzujących funkcjonowanie i efektywność gospodarowania przedsiębiorstwem. W kolejnym 2023 roku, opracowanie zawierać będzie uaktualniony zbiór kwartalnych informacji, prezentowanych w formie tabelarycznej i graficznej. W celu umożliwienia porównania i określenia pozycji własnej firmy na tle innych uczestników rynku, wyniki Państwa spółki zostaną przedstawione na tle wielkości minimalnych, maksymalnych, średnich jak i wielkości kwartyli w grupie przedsiębiorstw. W celu pogłębienia analizy porównawczej, dla wytwórców wchodzących w skład grup energetycznych, zaprezentowane zostaną średnie wielkości wskaźników, charakteryzujące działalność wytwórczą własnej grupy.

W raporcie przedstawione zostaną między innymi informacje dotyczące:

- rentowności,

- wykorzystania i finansowania majątku,
- płynności, zadłużenia i zdolności spłaty zadłużenia,
- kosztów pracy,
- produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- struktury sprzedaży energii elektrycznej i ciepła,
- cen sprzedaży energii elektrycznej i ciepła, jednostkowych kosztów wytwarzania,
- wolumenów i cen sprzedaży energii elektrycznej i usług dystrybucyjnych do odbiorców posiadających umowy kompleksowe w podziale na napięcia,
- wolumenów i cen sprzedaży energii elektrycznej/usług dystrybucyjnych do odbiorców końcowych z umowami sprzedaży w podziale na napięcia,
- wolumenów i cen zakupu energii elektrycznej/usług przesyłowych i dystrybucyjnych.

MONITORING ZUŻYCIA BIOMASY w ENERGETYCE

PAKIET 12 OPRACOWAŃ MIESIĘCZNYCH
PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH + OPRACOWANIE ROCZNE

Celem opracowania jest przedstawienie najbardziej aktualnych danych dotyczących rynku biomasy wykorzystywanej energetycznie. Dynamicznie zmieniające się przepisy prawne wpływają na poziom cen jak i wielkość oraz strukturę zużycia biomasy w energetyce zawodowej.

W skład pakietu „Monitoring zużycia biomasy w energetyce” wchodzić będą zeszyty miesięczne, kwartalne oraz roczne.

Edycja miesięczna zawierać będzie następujące dane:

- wielkości zużycia biomasy (miesięcznego),
- uśrednione wartości opałowe zużywanej biomasy w danym miesiącu (minimalna, średnia i maksymalna),
- dane o produkcji energii elektrycznej z biomasy w podziale na grupy jednostek wytwórczych.

Wielkości te będą odnoszone do analogicznego miesiąca roku ubiegłego.

Edycja kwartalna przedstawiać będzie szacunki:

- wielkości zużycia biomasy (kwartalnego),
- uśrednione wartości opałowe zużywanej w energetyce zawodowej biomasy (minimalna, średnia i maksymalna),
- dane o produkcji energii elektrycznej z biomasy w podziale na grupy jednostek wytwórczych,
- cen biomasy w energetyce zawodowej (cena minimalna, maksymalna i średnia).

Wielkości te zostaną odniesione do analogicznego kwartału ubiegłego roku.

Edycja roczna „Monitoringu zużycia biomasy w energetyce” obejmie sektory elektroenergetyki zawodowej, przemysłowej i ciepłownictwa.

Dane dotyczące elektroenergetyki zawodowej obejmować będą między innymi:

- wielkość i strukturę zużycia biomasy,
- ceny poszczególnych rodzajów biomasy (m.in. biomasę leśną, z upraw energetycznych, odpady z rolnictwa, pozostałe paliwa z biomasy),
- uśrednione wartości opałowe zużywanej w energetyce zawodowej biomasy (minimalna, średnia i maksymalna),
- produkcję energii elektrycznej brutto z wykorzystaniem biomasy.

W przypadku energetyki przemysłowej, podane informacje dotyczyć będą:

- produkcji energii elektrycznej z biomasy (MWh),
- struktury zużywanej biomasy (analogicznie jak w przypadku energetyki zawodowej),
- wielkości zużycia biomasy.

Informacje dotyczące ciepłownictwa będą obejmowały:

- wielkość zużycia biomasy w rozbiciu na m. in. Biomasę leśną, z upraw energetycznych, odpady z rolnictwa, organiczne stałe odpady komunalne, pozostałe paliwa z biomasy,
- ceny poszczególnych rodzajów biomasy (m.in. biomasę leśną, z upraw energetycznych, odpady z rolnictwa, organiczne stałe odpady komunalne, pozostałe paliwa z biomasy),
- strukturę zużycia biomasy według województw.

Wszystkie wymienione wielkości zestawione zostaną z wartościami z roku ubiegłego.

Dodatkowo w każdym opracowaniu jest możliwość przedstawienia szerszych informacji na temat przedsiębiorstwa zamawiającego, takich jak:

- udział w produkcji energii elektrycznej z biomasy wśród wszystkich wytwórców sektora,
- zużycie biomasy przez jednostki zamawiającego na tle konkurencji (zużycie masowe i kaloryczność zużywanej biomasy).

Pakiet „Monitoring zużycia biomasy w energetyce”, będzie zawierał komplet niezbędnych informacji o dynamicznie rozwijającym się rynku. Kwartalne i roczne dane o cenach biomasy pozwolą oszacować efektywność strategii zakupu paliw, natomiast bieżąca i historyczna analiza wielkości zużycia biomasy, pozwoli oszacować przyszłą wielkość konsumpcji.

PROGNOZA WARTOŚCI INDEKSU WĘGLOWEGO PSCMI 1 W LATACH 2023-2025

W opracowaniu zostanie przedstawiona prognoza wartości indeksu PSCMI 1 w ujęciu miesięcznym na lata 2023 - 2025.

Zakres opracowania obejmuje:

- opis czynników wpływających na kształtowanie się cen węgla, w tym opis sytuacji na polskim i światowym rynku,
- opis metodologii wykonanej prognozy,
- prognozę wartości indeksu PSCMI 1,
- analizę wyników prognozy.

Prognoza zostanie oparta na bieżących danych rynkowych, mających wpływ na ceny węgla. Dane te zostaną wcześniej przeanalizowane pod kątem ich wpływu na ceny paliw. Model, na podstawie którego zostanie wykonana predykcja wybrany został w oparciu o eksperckie analizy przedmiotowego zagadnienia. Metodologia oparta zostanie o regresję wieloraką, którą w skrócie można opisać jako szacowanie wartości zmiennej objaśnianej za pomocą wpływających na jej wartość, wartości zmiennych objaśniających.

Jako analizowane zmienne, wybrane zostaną spośród danych rynkowych i ekonomicznych te, których wpływ na poziom indeksu PSCMI 1 jest najbardziej znaczący. Analiza taka zostanie przeprowadzona każdorazowo, tak aby zapewnić jak najlepsze dopasowanie zmiennych objaśniających. Wynik obliczeń poddany zostanie ocenie eksperckiej.

Oferujemy również możliwość przedłużenia okresu predykcji na podstawie indywidualnych ustaleń z Zamawiającym.

STOS CENOWY DLA POLSKICH FARM WIATROWYCH NA POTRZEBY AUKCJI OZE

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

W opracowaniu znajdzie się analiza planowanych aukcji na nadchodzący rok, zgodnie z aktualną wiedzą w tym zakresie. Obejmie ona swoim zakresem proponowane wolumeny i ceny w poszczególnych koszykach oraz zestawienie technologii wytwarzania, które mogą ubiegać się o wsparcie w poszczególnych aukcjach.

Operatorzy instalacji wiatrowych przygotowują własne strategie w zakresie określenia warunków uczestnictwa w planowanych aukcjach na sprzedaż energii elektrycznej. W szczególności prowadzą rozpoznanie rynku pod kątem stworzenia optymalnej oferty cenowej.

Wychodząc naprzeciw tym potrzebom, zachęcamy Państwa do skorzystania z naszej analizy, która pokaże jak w chwili obecnej radzą sobie polskie farmy wiatrowe na rynku hurtowym energii elektrycznej. Ranking cenowy farm wiatrowych, uzupełniony parametrami charakteryzującymi efektywność podmiotów z branży energetyki wiatrowej, pozwoli umiejscowić Państwa instalacje wśród podobnych podmiotów w Polsce.

Przedmiotowa analiza będzie miała charakter opracowania kwartalnego, w którym bez ujawniania danych umożliwiających identyfikację konkretnego podmiotu (wyjątek stanowią ewentualne jednostki stanowiące własność Zamawiającego), przedstawione zostaną wybrane wskaźniki dla farm wiatrowych, o mocy zainstalowanej od 10 MW włącznie. Opracowanie będzie prezentowało następujące wielkości:

- Ceny sprzedaży energii elektrycznej, w PLN/MWh,
- Jednostkowe przychody ze sprzedaży praw majątkowych, w PLN/MWh,
- Jednostkowe koszty techniczne wytwarzania energii elektrycznej, w PLN/MWh,
- Jednostkowa marża ze sprzedaży energii elektrycznej i praw majątkowych w PLN/MWh,
- Jednostkowe koszty energii elektrycznej sprzedanej z własnej produkcji, w PLN/MWh,
- Produktowność wytwarzania energii elektrycznej, odniesiona do 1MW mocy zainstalowanej.

Wyniki zostaną zaprezentowane w postaci rankingu dla poszczególnych instalacji wiatrowych.

SYTUACJA TECHNICZNO-EKONOMICZNA SEKTORA ELEKTROENERGETYCZNEGO

PAKIET 4 OPRACOWAŃ KWARTALNYCH

Opracowanie wydawane jest w cyklach kwartalnych przez ARE S.A. od 1998 roku. Zawiera szerokie spektrum informacji o bieżącej sytuacji w sektorze elektroenergetycznym i jego podsektorach. Raport przedstawia analityczny obraz i ocenę aktualnych wydarzeń i zachodzących zmian, który został oparty na rzetelnych danych prezentowanych w formie tabelarycznej lub graficznej. Informacje prezentowane są narastająco w zestawieniu z analogicznym okresem roku ubiegłego.

Opracowanie zawiera między innymi informacje o:

- zużyciu energii elektrycznej,
- produkcji energii elektrycznej i zmieniającej się strukturze (szczególna uwaga skierowana jest na odnawialne źródła energii), imporcie i eksporcie,
- strukturze i wielkości rynku hurtowego,
- zmianach na detalicznym rynku energii, rozwoju zasady TPA,

- cenach energii na rynku hurtowym, u wytwórców oraz w przedsiębiorstwach obrotu w podziale na kierunki sprzedaży,
- cenach detalicznych energii elektrycznej dla różnych grup odbiorców końcowych (z akcyzą i bez podatku akcyzowego),
- opłatach dystrybucyjnych dla odbiorców końcowych,
- cenach brutto energii elektrycznej (łącznie z dystrybucją) w parytecie siły nabywczej (PPS) w krajach Unii Europejskiej,
- kosztach wytwarzania, również jednostkowych w podziale na poszczególne technologie wytwarzania (w tym kosztach zużytych paliw),
- kosztach dostarczania energii elektrycznej,
- jednostkowych kosztach energii elektrycznej sprzedanej do odbiorców końcowych, w podziale na przedsiębiorstwa obrotu „zasiedziałe” i alternatywne przedsiębiorstwa obrotu,
- rachunku wyników w poszczególnych podsektorach i grupach wytwórców (elektrownie na węglu kamiennym, elektrownie ciepłone na węglu brunatnym, elektrownie ciepłone na biomasę, elektrociepłownie opalane gazem, elektrociepłownie (bez BM i opalanych gazem), elektrownie wodne, elektrownie wiatrowe,
- wyniku na obrocie uprawnieniami do emisji CO₂ w przedsiębiorstwach wytwórczych,
- wynikach finansowych sektora elektroenergetycznego,
- wynikach finansowych firm energetycznych, notowanych na GPW,
- bilansach mocy i energii elektrycznej.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, w opracowaniu przedstawimy również udział w opłacie dystrybucyjnej obciążeń wynikających z istnienia opłaty OZE, opłaty kogeneracyjnej, opłaty końcowej oraz opłaty mocowej.

CENY ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA ODBIORCÓW KOŃCOWYCH W POLSCE I NA RYNKU EUROPEJSKIM

PAKIET 2 OPRACOWAŃ PÓLROCZNYCH

Monitorowanie cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych stanowi istotny element informacji o zmianach zachodzących w obszarze handlu energią.

Niniejsze opracowanie w formie 2 raportów półrocznych, zawierać będzie kwartalne i półroczne ceny energii elektrycznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej.

Prezentowane ceny oparto o dane Międzynarodowej Agencji Energii – IEA/OECD oraz Biura Statystycznego UE – Eurostat. Każdy z raportów będzie dodatkowo przedstawiać średnie miesięczne ceny energii elektrycznej na najważniejszych europejskich rynkach giełdowych w omawianym okresie oraz analizę porównawczą wybranych danych cenowych w odniesieniu do okresu poprzedniego i komentarz dotyczący istotnych wydarzeń na europejskim rynku energii elektrycznej.

W części dotyczącej rynku europejskiego przedstawione zostaną następujące informacje:

W oparciu o dane OECD - kwartalne ceny energii elektrycznej dla dwóch sektorów odbiorców końcowych: przemysł i gospodarstwa domowe, w podziale na następujące kraje: Austria, Czechy, Finlandia, Holandia, Irlandia, Słowacja, Słowenia, Węgry oraz Wielka Brytania i Polska. Wybór krajów podyktowany jest dostępnością danych i może ulec zmianom.

W oparciu o dane Eurostatu - półroczne, średnie ceny energii elektrycznej dla 5 kategorii odbiorców domowych i 7 kategorii odbiorców niebędących gospodarstwami domowymi, zdefiniowane przez Eurostat w oparciu o wielkość rocznego zużycia. Zestawienia cenowe obejmą wszystkie kraje UE, w tym Polskę.

Forma prezentacji wszystkich ww. cen w postaci: ze wszystkimi podatkami, bez podatku VAT oraz bez żadnych podatków, umożliwi łatwe wyodrębnienie sumy wszystkich podatków i opłat zawartych w cenach dla poszczególnych grup odbiorców.

W raporcie I przedstawiona zostanie również procentowa struktura cen za rok 2022, dla wybranych kategorii Eurostatu (odbiorców domowych i niebędących gospodarstwami domowymi) w następującym układzie:

- ceny sprzedanej energii,
- opłaty związane z przesyłaniem/dystrybucją,
- suma podatków i opłat zawartych w cenie energii płaconej przez odbiorcę końcowego.

Raport II zawierać będzie dodatkowo:

1) Szczegółowe informacje dotyczące podatków i opłat zawartych w cenie energii elektrycznej, w poszczególnych krajach UE w 2022 roku, w tym m.in.:

- podatek akcyzowy,
- podatki, opłaty i obciążenia związane z promocją OZE, efektywnością energetyczną i wysokosprawną kogeneracją, w rozumieniu kosztów umorzonych praw majątkowych i opłat zastępczych,
- podatki związane z ochroną środowiska,
- podatki, opłaty i obciążenia związane z usługą sieciową (opłata jakościowa, opłata przejściowa, opłata OZE, opłaty za koncesje).

2) Zestawienie porównawcze struktury zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców w krajach UE.

W części opisującej rynek krajowy, zostaną przedstawione ceny energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w następującym układzie:

- w podziale na poszczególne napięcia, z uwzględnieniem rodzaju umów (kompleksowe i rozdzielone),
- dla poszczególnych kategorii odbiorców wg Eurostatu, w tym:
 - odbiorcy domowi - średnie ceny energii sprzedawanej na podstawie umów kompleksowych przez przedsiębiorstwa obrotu SD,
 - odbiorcy niebędący gospodarstwami domowymi oraz odbiorcy z sektora przemysłu, w podziale na: (1) ceny energii kupowanej na podstawie umów kompleksowych od przedsiębiorstw obrotu SD, (2) ceny energii elektrycznej kupowanej na podstawie umów rozdzielonych (umów sprzedaży) od przedsiębiorstw obrotu SD oraz pozostałych przedsiębiorstw obrotu, (3) opłaty dystrybucyjne za usługi świadczone na podstawie umów o dystrybucję i przesyłanie energii przez OSD.

Opracowanie składa się z dwóch raportów:

- Raport I – I półrocznik 2023, z cenami za II półrocze 2022 r.
- Raport II – II półrocznik 2023, z cenami za I półrocze 2023 r.

HANDEL HURTOWY ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ – KIERUNKI ZAKUPU/SPRZEDAŻY

PAKIET 2 OPRACOWAŃ PÓLROCZNYCH

Opracowanie zawiera dane o kierunkach sprzedaży lub zakupu energii elektrycznej w przedsiębiorstwach wytwórczych, przedsiębiorstwach obrotu wydzielonych ze spółek dystrybucyjnych (przedsiębiorstwa obrotu SD) oraz pozostałych przedsiębiorstwach obrotu energią elektryczną.

W opracowaniu przedstawione zostaną m.in. dane dotyczące wielkości sprzedaży energii elektrycznej, w przedsiębiorstwach obrotu SD oraz pozostałych przedsiębiorstwach obrotu energią.

W/w dane dotyczące sprzedaży oraz zakupu energii elektrycznej, będą prezentowane dla ustalonych grup przedsiębiorstw: wytwórców w układzie technologicznym lub obszarowym, przedsiębiorstw obrotu SD i pozostałych przedsiębiorstw obrotu, w układzie grup przedsiębiorstw.

Opracowanie ukaże się dwa razy w ciągu roku, obejmując dane za rok 2022 (Etap I) oraz za I półrocze 2023 (Etap II).

RYNEK WĘGLA ENERGETYCZNEGO W POLSCE I NA ŚWIECIE

PAKIET 2 OPRACOWAŃ PÓLROCZNYCH

Głównym składnikiem kosztów wytwarzania energii elektrycznej w jednostkach energetyki zawodowej jest paliwo produkcyjne – w większości węgiel kamienny.

Handel węglem energetycznym w kraju zdominowany jest przez kontrakty bilateralne, zawierane pomiędzy spółkami wydobywczymi a grupami energetycznymi, co powoduje, iż ustalenie transparentnej, rynkowej ceny paliwa jest niezwykle trudne. Celem pracy jest przedstawienie rzetelnego obrazu relacji zachodzących na krajowym i regionalnym rynku węgla energetycznego (popyt i podaż węgla energetycznego, ceny sprzedaży węgla energetycznego przez górnictwo węgla kamiennego, ceny zakupu węgla kamiennego przez elektrownie i elektrociepłownie zawodowe w zależności od parametrów paliwa i skali zużycia, ceny węgla na międzynarodowym rynku ARA, ceny frachtów).

W odróżnieniu od raportów węglowych oferowanych przez międzynarodowe agencje analityczne, produkt Agencji Rynku Energii S.A. zwraca szczególną uwagę na sytuację na polskim rynku węglowym, konfrontując ją z informacjami i danymi z rynków międzynarodowych.

Szczegółowy zakres raportu:

1. Popyt i podaż węgla energetycznego na krajowym rynku – zużycie węgla energetycznego w energetyce zawodowej w odniesieniu do poziomu wydobycia i sprzedaży przez górnictwo węgla kamiennego.
2. Stan zapasów węgla kamiennego w sektorze wydobywczym.
3. Ceny węgla energetycznego na rynku krajowym – średnie ceny sprzedaży węgla przez krajowe kopalnie, ceny zakupu węgla kamiennego przez energetykę zawodową w zależności od parametrów paliwa (w wydaniu za II półrocze).
4. Międzynarodowy handel węglem energetycznym – sytuacja na światowym rynku węgla, produkcja, eksport i import węgla energetycznego na świecie (w układzie poszczególnych państw i regionów), w tym przez UE i na rynku krajowym.
5. Ceny węgla na rynkach międzynarodowych – notowania wskaźnikowych cen węgla na rynkach Spot, stawki opłat frachtowych pomiędzy głównymi portami w tym: *Baltic Dry Index*, prognozowane ceny węgla w kontraktach *futures* na rynku Azji – Pacyfiku i Atlantyku.

ANALIZA RENTOWNOŚCI GRUP TARYFOWYCH NA WYSOKIM, ŚREDNIM I NISKIM NAPIĘCIU W PRZEDSIĘBIORSTWACH OBROTU ORAZ PRZEDSIĘBIORSTWACH ZAJMUJĄCYCH SIĘ DYSTRYBUCJĄ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

OPRACOWANIE ROCZNE

Analiza rentowności grup taryfowych dotycząca obrotu i dystrybucji energii elektrycznej zostanie przeprowadzona dla umów kompleksowych oraz umów rozdzielonych. W opracowaniu zostanie podana również struktura sprzedaży energii elektrycznej według grup taryfowych.

Analizą rentowności w obrocie i dystrybucji zostaną objęte spółki obrotu (PO_{SD}) oraz OSD wchodzące w skład skonsolidowanych grup energetycznych (PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., TAURON Polska Energia S.A., ENEA S.A., ENERGA S.A. oraz grupy E.ON działającej w Polsce). Dodatkowo w pracy przeanalizowane zostaną pozostałe spółki obrotu (PO) zajmujące się handlem energią elektryczną.

W celu uchwycenia ewentualnych zmian, dane dotyczące rentowności grup taryfowych oraz struktury sprzedaży zostaną podane dla lat 2021-2022.

Przedstawimy Państwu również rentowność nowej taryfy antysmogowej, będzie to jednak uwarunkowane jakością danych przekazanych przez przedsiębiorstwa.

Opracowanie dostarczy dodatkowych informacji do oceny uzyskanych wyników na sprzedaży energii elektrycznej oraz usług dystrybucyjnych. Wyniki opracowania mogą być również przydatne przy kalkulacji taryf.

BENCHMARK EFEKTYWNOŚCI FARM WIATROWYCH W POLSCE

OPRACOWANIE ROCZNE

Energetyka wiatrowa jest obecnie dominującą technologią produkcji odnawialnej energii elektrycznej w Polsce. Biorąc pod uwagę ilość czynników wpływających na efektywność farmy wiatrowej, dobór optymalnych turbin wiatrowych lub odpowiedniej lokalizacji - ich budowa stanowi duże wyzwanie dla inwestorów.

W odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku, Agencja Rynku Energii S.A. przygotowała kompleksową ofertę analizy dotyczącej funkcjonowania w Polsce farm wiatrowych. W oparciu o zestawione informacje, możliwe będzie przeprowadzenie wstępnych analiz inwestycyjnych dla nowych projektów farm wiatrowych oraz porównanie efektywności istniejących obiektów z farmami wiatrowymi działającymi w zbliżonych warunkach.

W celu uchwycenia ewentualnych zmian, dane techniczne i ekonomiczne zostaną przedstawione dla lat 2021-2022.

Szczegółowy zakres analizy obejmuje:

1. Porównanie miesięcznej efektywności farm wiatrowych w poszczególnych rejonach Polski.

W celu zapewnienia porównywalności parametrów eksploatacyjnych farm wiatrowych, ich efektywność analizowana będzie z uwzględnieniem specyficznych warunków związanych z lokalizacją. Agregacje zostaną wykonane w oparciu o mapę wietrzności Polski opracowaną przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, z poszanowaniem przepisów ustawy o statystyce publicznej.

Dodatkowo istnieje możliwość porównania efektywności farm wiatrowych będących własnością danego przedsiębiorstwa z innymi jednostkami pracującymi w analogicznych warunkach.

2. Analizę wskaźnika potrzeb własnych farm wiatrowych w zależności od stopnia wykorzystania instalacji.
3. Porównanie struktury zaspokajania potrzeb własnych farmy wiatrowej w zależności od stopnia wykorzystania (produkcja własna vs. zakup zewnętrzny).
4. Benchmark efektywności wybranych modeli turbin wiatrowych w poszczególnych rejonach Polski.
5. Analizę kosztów i rentowności wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach wiatrowych.

ENERGETYKA PROSUMENCKA W POLSCE

OPRACOWANIE ROCZNE

Obecne tempo przyrostu nowych instalacji prosumenckich w Polsce jest niezwykle dynamiczne, głównie dzięki dedykowanym rządowym programom wsparcia („Mój Prąd”, „Prosument”, „Czyste powietrze”), ulgom podatkowym na ten cel oraz spadającym cenom technologii.

Proces transformacji energetycznej, który postępuje w wyniku polityki energetycznej realizowanej na poziomie unijnym, będzie również mocno oddziaływał na tempo przyrostu nowych instalacji prosumenckich w kolejnych latach.

Proponowane opracowanie ma na celu przedstawienie obecnej sytuacji na rynku mikrogeneracji oraz nowe rozwiązania wynikające z nowelizacji ustawy OZE, zmieniającej dotychczasowy system prosumencki.

W opracowaniu przedstawione zostaną:

- regulacje prawne w zakresie energetyki prosumenckiej,
- programy wsparcia,
- dane w zakresie mocy zainstalowanej, liczby oraz produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich w okresie 2020-2021, w podziale na rodzaje instalacji (fotowoltaika, biogazowe elektrownie wiatrowe, małe elektrownie wodne),
- porównanie danych w zakresie produkcji w instalacjach prosumenckich w Polsce, z produkcją w wybranych krajach UE,
- prognoza mocy zainstalowanej,
- liczba oraz produkcja energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich, w podziale na rodzaje instalacji (fotowoltaika, biogazowe elektrownie wiatrowe, małe elektrownie wodne), w perspektywie do roku 2040.

FUNKCJONOWANIE PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH NA POLSKIM I EUROPEJSKIM RYNKU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

OPRACOWANIE ROCZNE

Celem opracowania jest przedstawienie oceny możliwości konkurowania polskich przedsiębiorstw (przede wszystkim skonsolidowanych grup energetycznych) z europejskimi koncernami na integrującym się europejskim rynku energii elektrycznej. W opracowaniu przedstawiono największe europejskie koncerny energetyczne (strukturę organizacyjną, plany rozwoju, wyniki ekonomiczne) oraz polskie skonsolidowane grupy energetyczne.

Porównanie polskich i zagranicznych przedsiębiorstw energetycznych opracowano pod względem:

- wielkości całkowitej sprzedaży i jej struktury,
- mocy elektrowni i wielkości produkcji energii elektrycznej,
- zysku operacyjnego,
- rentowności, rentowności kapitału własnego,
- sprzedaży energii elektrycznej na 1 zatrudnionego,
- zadłużenia.

Przedstawiona została strategia i rating europejskich koncernów energetycznych na tle polskich skonsolidowanych grup energetycznych.

W opracowaniu omówiono również europejski i polski rynek energii elektrycznej, a w szczególności zjawiska wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstw (koncentrację, liberalizację rynku, ceny). W pracy poruszony zostanie również wpływ pandemii koronawirusa oraz z rosyjskiej agresji w Ukrainie na sektor energetyczny.

Poglądowy zakres opracowania przedstawiono poniżej.

1. Europejski rynek energii elektrycznej
 - Obszar europejskiego rynku energii elektrycznej,
 - Wytwarzanie energii elektrycznej w krajach UE,
 - Obrót uprawnieniami do emisji CO₂ na rynku europejskim,
 - Cele UE na 2030 rok i dalsze plany Komisji Europejskiej,
 - Ceny energii elektrycznej w krajach UE,
 - Handel energią elektryczną na europejskim rynku.
2. Europejskie koncerny energetyczne
 - ČEZ, Vattenfall, RWE, ENGIE, EDF, E.ON AG, Iberdrola, Enel.
3. Polski rynek energii elektrycznej
 - Wytwarzanie i struktura energii elektrycznej,
 - Infrastruktura sieciowa i wytwórcza,
 - Sprzedaż energii na rynku hurtowym i detalicznym,
 - Ceny hurtowe i detaliczne energii elektrycznej,
 - Handel międzynarodowy,
 - Planowane inwestycje w połączenia transgraniczne.
4. Największe przedsiębiorstwa działające na polskim rynku energii elektrycznej
 - PGE, TAURON, ENERGA, ENEA.
5. Porównanie przedsiębiorstw polskich oraz europejskich koncernów energetycznych
 - Wielkość przedsiębiorstw,
 - Struktura działalności koncernów europejskich,
 - Efektywność funkcjonowania polskich oraz europejskich koncernów energetycznych,
 - Zadłużenie europejskich koncernów energetycznych.

KRÓTKOTERMINOWA PROGNOZA CEN ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ KOSZTÓW WĘGLA W JEDNOSTKACH WYTWÓRCZYCH

OPRACOWANIE ROCZNE

Celem opracowania jest oszacowanie przyszłych cen energii elektrycznej sprzedawanej przez wytwórców na rynku hurtowym oraz kosztów zużywanego węgla w perspektywie krótkoterminowej (rok 2023 i rok 2024). Prognoza przeprowadzona zostanie w oparciu o wyniki grupy jednostek wytwórczych centralnie dysponowanych, opalanych węglem (JWCD). Decyzję o wyborze przedmiotowej reprezentatywnej grupy wytwórców podjęto z dwóch powodów:

- ✓ stanowią one wysoki udział w produkcji wytwórców zawodowych, konwencjonalnych.

- ✓ ceny energii i koszty węgla dla tych jednostek są corocznie publikowane przez Prezesa URE i służą do obliczania korekty rocznej kosztów, na pokrycie kosztów zużycia odebranego gazu ziemnego i kosztów nieodebranego gazu ziemnego¹.

Do realizacji prognozy krótkookresowej wykorzystano uproszczone modele prognozowania krótkookresowego. Jako wsad do modeli użyto danych historycznych dla jednostek wytwórczych, zużywających węgiel kamienny lub brunatny, wchodzących w skład grupy JWCD. Wykorzystano prognozowane zużycie energii elektrycznej w kraju i informacje o sytuacji na rynku paliw. Na podstawie przyjętych założeń i informacji publikowanych corocznie przez Prezesa URE zaprognozowana zostanie:

- ✓ średnia cena energii elektrycznej wytworzonej przez wytwórców eksploatujących jednostki centralnie dysponowane opalane węglem,
- ✓ średnioważony koszt węgla (z uwzględnieniem kosztów transportu) zużywanego przez jednostki wytwórcze centralnie dysponowane opalane węglem.

Do obliczeń przyjęty zostanie algorytm stosowany przez Prezesa URE przy wyznaczaniu przedmiotowych zmiennych. Wstępna analiza danych historycznych wykazała wysoką spójność obliczeń przeprowadzonych na podstawie bazy danych ARE S.A. dla JWCD, z informacjami publikowanymi przez Prezesa URE.

Estymacja średnich ważonych cen energii elektrycznej oraz średnio ważonych kosztów węgla, opierać się będzie na:

- ✓ danych historycznych i bieżących, dotyczących między innymi jednostkowych kosztów paliw, jednostkowych kosztów wytwarzania oraz jednostkowych kosztów CO₂,
- ✓ zaobserwowanych trendach (w tym: proporcjach produkcji WK/WB, kierunkach sprzedaży energii elektrycznej, cen energii i węgla),
- ✓ informacjach o planowanych wyłączeniach bloków,
- ✓ średnioterminowych prognozach cen węgla kamiennego z uwzględnieniem sytuacji na rynku polskim,
- ✓ cenach uprawnień do emisji dwutlenku węgla (przy uwzględnieniu malejącego udziału darmowych uprawnień do emisji dwutlenku węgla, przyznawanych polskiej energetyce zawodowej),
- ✓ informacjach bieżących publikowanych na TGE o kontraktach na rynkach SPOT i terminowym (w tym kontraktach terminowych na energię elektryczną, z fizyczną dostawą w roku 2022 i 2023),
- ✓ notowaniach na największym ościennym terminowym rynku energii elektrycznej (EEX we Frankfurcie) i dla węgla kamiennego w ARA (Amsterdam/Rotterdam/Antwerpia).

Ścieżka zmiany kosztów węgla zaprognozowana zostanie oddzielnie dla węgla kamiennego i węgla brunatnego. Węgiel brunatny jest lokalnym źródłem energii, dlatego projekcja cen tego paliwa określona zostanie dla warunków polskich na podstawie obecnych poziomów tychże cen (baza danych ARE S.A.). Następnie przy uwzględnieniu trendu zmiany produkcji i kosztów paliwa, obliczony zostanie średnioważony koszt węgla zużywanego przez JWCD (WB i WK łącznie z uwzględnieniem kosztów transportu).

W ramach prognozy, proponuje się realizację trzech scenariuszy, zróżnicowanych poziomem zapotrzebowania na energię elektryczną, tzn.:

1. Scenariusz I *bazowy* oparty na najnowszych prognozach zrealizowanych przez ARE S.A. w 2022 i 2023 r.,
2. Scenariusz II *wysoki* – zakładający wzrost cen paliwa węglowego,
3. Scenariusz III *niski* – zakładający spadek cen paliwa węglowego.

¹ Informacja za rok 2022 w sprawie średnioważonego kosztu węgla, zużywanego przez JWCD oraz średniej ceny energii elektrycznej, wytworzonej przez wytwórców eksploatujących JWCD, opublikowana zostanie planowo przez Prezesa URE, w lipcu 2023 roku.

OCENA STATYSTYCZNA STANU ELEKTROENERGETYCZNYCH SIECI DYSTRYBUCYJNYCH

OPRACOWANIE ROCZNE

Opracowanie składa się z dwóch części. W pierwszej zostanie przeprowadzona analiza statystyczna wskaźników uznanych za mierniki jakości sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia. Jako mierniki oceny jakości sieci zostaną przyjęte: długości obwodów, przekroje przewodów zainstalowanych na liniach, napięcia zmierzone na końcach obwodów niskiego napięcia, długości ciągów sieciowych średniego napięcia, stopień wykorzystania przepustowości dopuszczalnej (obliczony jako stosunek maksymalnej zanotowanej mocy przesyłanej daną linią do mocy dopuszczalnej długotrwałej danej linii), wielkości charakteryzujące rozwój inteligentnych sieci (liczniki zdalnego odczytu, łączniki i stacje zdalnie sterowane), wskaźnik uszkodzeń na 100 km linii, średni czas przerwy z powodu awarii, średni czas przerwy z powodu prac planowych oraz wskaźniki przerw w zasilaniu na jednego odbiorcę.

W części drugiej opracowania wyniki uzyskane przez Państwa spółkę zostaną zaprezentowane na tle wartości średnich, maksymalnych i minimalnych wskaźników pozostałych operatorów.

W opracowaniu wykorzystane zostaną informacje z okresu ostatnich trzech lat.

OCENA STRAT ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ RÓŻNIC BILANSOWYCH W SIECIACH OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH

OPRACOWANIE ROCZNE

Opracowanie zawierać będzie analizę statystyczną strat i różnic bilansowych w sieciach OSD za okres ostatnich trzech lat i będzie składać się z dwóch części.

W pierwszej części zostanie przeprowadzona analiza przepływów energii w KSE, w sieciach OSD oraz analiza statystyczna strat energii elektrycznej w sieciach dystrybucyjnych o napięciach 110 kV, SN (60-15 kV) oraz niskiego napięcia. Analiza wskaźników korelacji pozwoli na ustalenie rzeczywistego wpływu poszczególnych parametrów sieci na wielkość strat.

W drugiej części opracowania wskaźniki strat Państwa przedsiębiorstwa zostaną przedstawione na tle średnich, maksymalnych i minimalnych wskaźników pozostałych OSD.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE) W POLSCE – DIAGNOZA STANU BIEŻĄCEGO ORAZ PERSPEKTYWY ROZWOJU DO 2027 ROKU

OPRACOWANIE ROCZNE

Celem opracowania jest przedstawienie najbardziej aktualnych danych dotyczących rozwoju odnawialnych źródeł wytwarzania energii elektrycznej w Polsce. Zmieniające się przepisy prawne oraz warunki rynkowe, w decydujący sposób wpływają na wielkość produkcji w sektorze OZE oraz opłacalność inwestowania w segmencie energetyki odnawialnej.

Proponowane Państwu opracowanie będzie obejmowało:

- o Analizę rozwoju rynku OZE w podziale na poszczególne technologie jej wytwarzania.

- Bieżące dane o wielkości mocy w sektorze oraz dane o produkcji energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii.
- Informacje o rynku energii odnawialnej w Polsce w latach 2019-2022.
- Prowadzony wykaz aktualnych i planowanych do 2027 roku inwestycji w sektorze energetyki odnawialnej.
- Analizę rynku energetyki odnawialnej w Unii Europejskiej.
- Perspektywy rozwoju poszczególnych technologii wytwarzania energii elektrycznej, na podstawie „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku”.

W pracy poruszony zostanie również wpływ pandemii koronawirusa oraz z rosyjskiej agresji w Ukrainie na sektor energetyczny.

Przedstawiona w opracowaniu bieżąca analiza rynku OZE, z uwzględnieniem dynamicznego jego rozwoju, będzie pomocnym narzędziem dla kadry zarządzającej przy podejmowaniu odpowiednich działań zarządczych, w celu umacniania własnej pozycji lub planów wejścia w ten obiecujący sektor dla nowych podmiotów.

W raporcie znajdują się następujące zagadnienia:

1. Analiza danych dotyczących mocy wytwórczych w energetyce odnawialnej w latach 2019 – 2022.
2. Bieżąca analiza sytuacji w poszczególnych segmentach OZE (energetyka wiatrowa, fotowoltaika, instalacje biomasowe i biogazowe) pod względem następujących wielkości i wskaźników:
 - Zmiany wielkości mocy w latach 2019-2022.
 - Produkcja energii dla poszczególnych technologii, w latach 2019-2022.
 - Zmiany w mocy w roku 2022 – ukończone oraz aktualnie prowadzone inwestycje.
3. Informacje o rynku energii odnawialnej w Polsce w 2022 r.
 - Uwarunkowania wpływające na obecną sytuację na rynku energii odnawialnej.
 - Funkcjonowanie rynku energii odnawialnej – przegląd ogólnej sytuacji.
 - Konkurencja na polskim rynku energii odnawialnej (największe podmioty, akwizycje, etc.)
4. Perspektywy rozwoju sektora energetyki odnawialnej w Polsce do roku 2027.
 - Analiza przeprowadzonych i planowanych aukcji OZE.
 - Prognozowane zmiany w zainstalowanych mocach do roku 2027, w poszczególnych technologiach, na podstawie polityki energetycznej państwa.
 - Inwestycje prowadzone aktualnie i planowane do roku 2027 (rodzaj inwestycji oraz ponoszone i planowane nakłady) w poszczególnych technologiach.
5. Energetyka odnawialna w UE.
 - Struktura mocy i jej zmiany w latach 2019-2022 w podziale na technologie wytwarzania.
 - Perspektywy oraz kierunki rozwoju energetyki odnawialnej, zgodnych z polityką Unii Europejskiej do roku 2027.
 - Prowadzone oraz planowane inwestycje w najbliższych latach, w podziale na poszczególne technologie.
6. Wnioski

PERSPEKTYWY DLA POLSKIEJ ENERGETYKI - Jakie były kierunki rozwoju w latach 2022-2023 i co przyniosą branży lata następne?

Podstawowym celem opracowanie jest identyfikacja zmian zachodzących w polityce energetycznej państwa oraz ich wpływ na funkcjonowanie rynku energii. Decyzje polityczne podejmowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, a także zachowania niezależności poprzez wykorzystanie własnych surowców energetycznych, w decydujący sposób wpływają na wielkość produkcji oraz opłacalność procesów inwestycyjnych w poszczególnych technologiach. Autorzy pracy przedstawia aktualne zamierzenia rządu, w odniesieniu do sektora energii elektrycznej, jak również dokonają porównania naszej polityki z wizją polityki energetycznej kreowanej przez Unię Europejską. Szczególna uwaga poświęcona będzie identyfikacji różnic w podejściu do energetyki konwencjonalnej oraz odnawialnych źródeł energii. W pracy poruszony zostanie również wpływ pandemii koronawirusa oraz z rosyjskiej agresji w Ukrainie na sektor energetyczny.

Opracowanie będzie obejmować:

- Analizę działań rządu w zakresie sektora energetyki,
- Plany sektora w zakresie przejęć oraz inwestycji,
- Polską energetykę w obliczu reorganizacji (udział węgla, ropy i gazu w procesie kształtowania miksu energetycznego, priorytety i harmonogramy),
- Nowoczesną energetykę według standardów europejskich, a kierunki rozwoju forsowane przez polski rząd,
- Inwestycje w technologie innowacyjne w energetyce, w tym w elektromobilność,
- Próbę odpowiedzi na pytanie czy polski sektor energetyczny jest wiarygodny dla inwestorów i gwarantuje „godziwy” zwrot.

Biorąc pod uwagę tempo zmian jakie obserwujemy w ostatnim czasie na rynku energii oraz na rynku surowców energetycznych, niezbędne staje się posiadanie aktualnych informacji o wprowadzanych zmianach oraz prowadzonej polityce energetycznej, która określi docelowy model rynku energii oraz prognozowany miks energetyczny na najbliższe lata. Wnioski z przeprowadzonej analizy pomogą określić kierunki, w które będzie zmierzała polska energetyka w najbliższych latach.

RAPORT ROCZNY RYNKU DETALICZNEGO ENERGII ELEKTRYCZNEJ - GRUPY TARYFOWE

Raport, w formie zestawień tabelarycznych, zawierać będzie informacje za rok 2022 o poszczególnych grupach taryfowych, odrębnie dla umów kompleksowych i dla umów sprzedaży.

Dane zaprezentowane zostaną rozdzielnie dla grupy przedsiębiorstw obrotu „zasiedziały” (PO_{SD}) i pozostałych (PO) oraz łącznie dla obu grup. Z badania wyłączona zostanie firma Zamawiającego (zaprezentowana oddzielnie), tak aby prezentacja dotyczyła jedynie konkurentów i pozwoliła na uzyskanie jak największej wiedzy o parametrach ich działalności.

Raport będzie zawierał następujące rodzaje danych:

- Liczba odbiorców (w rozumieniu liczby przyłączy);
- Energia czynna ilość - GWh;
- Energia czynna wartość – tys. PLN;
- Pozostałe opłaty w zakresie obrotu – tys. PLN;

- Bonifikaty (w zakresie obrotu) – tys. PLN;
- Razem przychody ze sprzedaży energii elektrycznej – tys. PLN.
- Średnia łączna cena (energii elektrycznej i usługi dystrybucyjnej) – PLN/MWh;
- Średnia cena sprzedaży energii elektrycznej - PLN/MWh;
- Średnia cena sprzedaży energii elektrycznej (bez akcyzy) - PLN/MWh;

Z ograniczeniami w przypadku rodzajów umów (umowy kompleksowe i umowy rozdzielone).

Zestawienia dla grup dotyczyć będą czterech wartości: średniej, mediany, minimum i maksimum lub dwóch wartości: sumy i średniej (w zależności od charakteru zmiennej i liczebności grupy).

Raport wykonany zostanie z obligatoryjnym wymogiem zachowania tajemnicy statystycznej.

ROZWÓJ DETALICZNYCH RYNKÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ W POLSCE I UNII EUROPEJSKIEJ

OPRACOWANIE ROCZNE

Opracowanie skierowane jest do przedsiębiorstw obrotu aktywnie uczestniczących w detalicznym rynku energii elektrycznej. W obliczu rosnącej konkurencji, rozwój nowych, innowacyjnych produktów energetycznych jest niezbędny dla utrzymania atrakcyjności oferty.

Celem raportu jest przedstawienie sytuacji na rynkach detalicznych w Polsce i wybranych państwach Unii Europejskiej z perspektywy spółki obrotu, rozwijającej swoją ofertę produktową dla klientów masowych, bądź uczestniczącej w przetargach na dostawy energii elektrycznej dla dużych odbiorców komercyjnych czy instytucji publicznych.

Dzięki porównaniu polskich i europejskich rynków detalicznych w zakresie oferty produktowej, liczby odbiorców korzystających z zasady TPA, możliwe będzie zaadoptowanie nowych produktów energetycznych na rynku polskim, takich jak np. powiązanie dostaw energii elektrycznej z dostawą innych mediów (telewizja, Internet, telefon czy gaz ziemny).

Opracowanie zawierać będzie następujące zagadnienia:

- Porównanie planów taryfowych przedsiębiorstw energetycznych działających w Polsce oraz wybranych państwach Unii Europejskiej.
- Przegląd oferty skierowanej do klienta masowego (oferta stała cena, dual fuel, programy lojalnościowe, zielona energia, sprzedaż energii za pośrednictwem zewnętrznych operatorów, wyposażanie klientów w liczniki inteligentne) oraz dużych odbiorców przemysłowych (oferty indeksowane).
- Rynek przetargów na dostawy energii elektrycznej w Polsce.
- Ceny energii elektrycznej w przetargach organizowanych na podstawie przepisów ustawy Prawo Zamówień Publicznych w Polsce. Informacje o zwyciężkich podmiotach, wolumenach oraz cenach.
- Rozliczenia w obrocie energią elektryczną w Polsce.
- Struktura odbiorców kupujących energię elektryczną w strefach czasowych, według poszczególnych poziomów napięć. Ceny energii na poszczególnych poziomach napięć oraz w strefach czasowych.
- Charakterystyka detalicznego rynku energii elektrycznej w Polsce oraz wybranych państwach Unii Europejskiej.
- Udziały rynkowe dominujących przedsiębiorstw obrotu, liczba klientów korzystających z dostaw energii elektrycznej od alternatywnych sprzedawców, wielkość detalicznych rynków energii elektrycznej.

Informacje zawarte w raporcie, dają możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej poprzez poznanie gamy produktów energetycznych, oferowanych przez konkurentów na macierzystym

rynku, jak również przedstawienie nowych rozwiązań z rynków europejskich, niestosowanych dotychczas przez firmy na rynku polskim.

RYNEK GAZU ZIEMNEGO

OPRACOWANIE ROCZNE

Działalność związana z hurtową i detaliczną sprzedażą gazu ziemnego stanowi istotny segment działalności koncernów energetycznych w Unii Europejskiej. Postępująca liberalizacja rynku gazu ziemnego w kraju stawia przed rodzimymi grupami energetycznymi nowe wyzwania, jak również stwarza nowe możliwości. Opracowanie skierowane jest do podmiotów zajmujących się dotychczas działalnością jedynie w sektorze elektroenergetycznym i stanowi praktyczne wprowadzenie do zagadnień hurtowej i detalicznej sprzedaży błękitnego paliwa, przedstawiając najbardziej aktualne informacje pochodzące z kluczowych rynków gazu ziemnego w Unii Europejskiej.

Dodatковым czynnikiem determinującym atrakcyjność niniejszego opracowania jest postępująca integracja branż energetycznej i gazowniczej, wynikająca z rozwoju źródeł wytwórczych opartych na gazie. Biorąc pod uwagę plany inwestycyjne krajowych przedsiębiorstw energetycznych można stwierdzić, że energetyka ma szansę zostać kluczowym odbiorcą błękitnego paliwa w kraju. W obliczu zaistniałej sytuacji, poszerzenie wiedzy na temat potencjalnej bazy paliwowej nowych źródeł wytwórczych, wydaje się być nieuniknione.

Opracowanie zawiera syntetyczny opis najistotniejszych segmentów rynku gazu ziemnego w Unii Europejskiej, w tym:

- Ceny i wolumeny gazu ziemnego na największych giełdach i hubach w Unii Europejskiej (ICE – Wielka Brytania; EEX – Niemcy; APX/ENDEX – Belgia, Powernext – Francja, NORDPOOL – Skandynawia, GME – Włochy, Zeebrugge – Belgia).
- Charakterystykę podmiotów działających na hurtowym rynku gazu ziemnego w Unii Europejskiej (struktura działalności prowadzonej przez koncerny multienergetyczne, przychody, wolumen sprzedaży, kluczowe wskaźniki ekonomiczne dla działalności).
- Ceny gazu ziemnego dla odbiorców komercyjnych i gospodarstw domowych w wybranych krajach Unii Europejskiej.
- Charakterystykę detalicznych rynków gazu ziemnego w wybranych krajach Unii Europejskiej (struktura podmiotowa detalicznych rynków gazu ziemnego, liczba odbiorców, wielkość sprzedaży gazu ziemnego przez kluczowe podmioty na rynku europejskim).
- Energetyka gazowa w Unii Europejskiej (moc zainstalowana w źródłach opalanych gazem ziemnym na wybranych rynkach Unii Europejskiej, udział gazu ziemnego w strukturze produkcji energii elektrycznej, struktura podmiotowa źródeł gazowych, zastosowane technologie – dane w ujęciu rocznym).

SYTUACJA FINANSOWA PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYKI W 2022 r. (DANE ZAGREGOWANE)

OPRACOWANIE ROCZNE

Opracowanie zawiera dane podsumowujące roczną działalność elektroenergetyki i przygotowywane jest przez ARE S.A. od wielu lat. Zakres prezentowanych informacji oparto na rachunku wyników, danych bilansowych oraz danych o działalności energetycznej. Podano bardzo szerokie spektrum wielkości i wskaźników technicznych i ekonomiczno-finansowych

będących istotnym narzędziem do oceny sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw. Dla wielu wskaźników określono normy, od których odchylenia świadczą o występowaniu nieprawidłowości.

Zawarte informacje dotyczą syntetycznych wyników elektroenergetyki zawodowej w podziale na podsektory oraz szczegółowych informacji o grupach przedsiębiorstw podsektorów wytwarzania i obrotu hurtowego (PO). W rozdziale dotyczącym przedsiębiorstw wytwórczych zagregowane grupy to: elektrownie zawodowe na węglu brunatnym, elektrownie zawodowe na węglu kamiennym, razem elektrownie, elektrociepłownie zawodowe na węglu kamiennym, elektrociepłownie zawodowe gazowe, w tym opalane wyłącznie gazem, elektrownie i elektrociepłownie zawodowe na biomasę, razem elektrociepłownie zawodowe, razem elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, razem elektrociepłownie niezależne oraz razem podsektor. Wybrane informacje o działalności energetycznej prezentowane są również dla grupy elektrowni wodnych zawodowych i elektrowni wiatrowych (>10 MW).

W rozdziałach dotyczących podsektorów OSD, PO_{SD} i PO, oprócz wielkości sumarycznych oraz dla grup, informacje dotyczące cen i wskaźników uzupełniono o wielkości minimalne i maksymalne w podsektorach.

Raport uzupełnia rozdział prezentujący rankingi grup energetycznych i wybranych dużych przedsiębiorstw (dane nieidentyfikowalne) wg wybranych wskaźników dla poszczególnych rodzajów działalności (działalność wytwórcza, dystrybucyjna i obrót detaliczny).

Opracowanie zawiera również wyniki działalności polskich grup energetycznych (GK PGE S.A., GK TAURON PE S.A., GK ENERGA S.A., GK ENEA S.A.) z ostatnich dwóch lat.

SYTUACJA FINANSOWA SPÓŁEK GIEŁDOWYCH ELEKTROENERGETYKI NA TLE SEKTORA ORAZ GOSPODARKI

OPRACOWANIE ROCZNE

Zakres opracowania obejmie następujące zagadnienia:

1. Rozwój sektora elektroenergetyki na tle gospodarki w latach 2020-2022.
 - ✓ zużycie energii elektrycznej, elektrochłonność,
 - ✓ produkcja energii elektrycznej, sprzedaż, wymiana z zagranicą i inwestycje w sektorze elektroenergetyki,
 - ✓ wyniki finansowe (dynamika przychodów i zysku netto) w spółkach sektora elektroenergetyki oraz gospodarce,
 - ✓ wskaźniki ekonomiczno-finansowe w spółkach sektora elektroenergetyki oraz innych gałęziach gospodarki,
 - ✓ przewidywany wzrost PKB oraz produkcji energii elektrycznej w latach 2023-2024.
2. Dynamika rozwoju spółek giełdowych sektora elektroenergetyki (zbiorczo) na tle sektora elektroenergetyki w latach 2020-2022 (analiza porównawcza).
 - ✓ produkcja i sprzedaż energii elektrycznej i ciepła,
 - ✓ inwestycje,
 - ✓ ceny energii elektrycznej,
 - ✓ wyniki finansowe (dynamika przychodów, zysku netto, zysku ze sprzedaży energii elektrycznej),
 - ✓ wskaźniki ekonomiczno-finansowe.

3. Dynamika rozwoju oraz sytuacja finansowa poszczególnych spółek giełdowych sektora elektroenergetyki (PGE, TAURON, ENEA, ENERGA, Kogeneracja, Ec Będzin) w latach 2020-2022.
 - ✓ produkcja i sprzedaż energii elektrycznej i ciepła,
 - ✓ inwestycje,
 - ✓ ceny energii elektrycznej,
 - ✓ wyniki finansowe (dynamika przychodów, zysku netto, wyników na sprzedaży energii elektrycznej),
 - ✓ wskaźniki ekonomiczno-finansowe.
4. Porównanie sytuacji finansowej spółek giełdowych sektora elektroenergetyki z sytuacją finansową spółek, wchodzących w skład indeksu WIG 20.
 - ✓ dynamika przychodów, zysku netto,
 - ✓ poziom wskaźników ekonomiczno-finansowych.
5. Zmiany kursów spółek energetycznych na tle zmian na giełdzie w latach 2020-2022 i w roku 2023.
 - ✓ porównanie zmian indeksu WIG 20 oraz WIG-ENERG,
 - ✓ zmiany kursów poszczególnych spółek wchodzących w skład WIG-ENERG (PGE, TAURON, ENEA, ENERGA, EC Będzin, Kogeneracja),
 - ✓ stopa zwrotu spółek wchodzących w skład indeksu WIG20 oraz WIG-ENERG,
 - ✓ wskaźnik cena/zysk oraz cena/wartość księgową spółek wchodzących w skład indeksu WIG 20 oraz WIG-ENERG.

WIELOLETNIA ANALIZA STATYSTYCZNA KSZTAŁTOWANIA SIĘ KIERUNKÓW SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH I ELEKTROCIĘPŁOWNIACH

OPRACOWANIE ROCZNE

W opracowaniu przeprowadzona zostanie statystyczna analiza udziału wielkości sprzedaży energii elektrycznej w poszczególnych kierunkach, w całkowitej sprzedaży energii elektrycznej elektrowni i elektrociepłowni oraz ocena znaczenia poszczególnych kierunków sprzedaży energii na rynku energii. Przeanalizowane zostaną zmiany, jakie zaszły w ostatnich latach w portfelach sprzedaży grup wytwórców energii elektrycznej.

Przeprowadzona zostanie również analiza statystyczna zmian cen sprzedaży energii elektrycznej, sprzedawanej w poszczególnych kierunkach sprzedaży energii dla przedstawionych grup wytwórców.

Analiza zostanie wykonana dla grup elektrowni i elektrociepłowni, utworzonych w oparciu o kryteria rynku systemowego i rynków lokalnych oraz dla całego kraju. Opracowanie będzie obejmowało lata 2018 - 2022.

OPRACOWANIA DEDYKOWANE

ANALIZA PROJEKTÓW FARM FOTOWOLTAICZNYCH, W TYM AUDYT TECHNICZNY INSTALACJI PV

Opracowanie zawierać będzie rzetelną ocenę dokumentacji technicznej i środowiskowej oraz analizę efektywności wytwarzania energii elektrycznej w instalacjach PV.

Do przygotowania analizy efektywności wytwarzania energii elektrycznej z farm fotowoltaicznych, wykorzystane zostaną bieżące dane meteorologiczne i dane techniczne paneli instalowanych w analizowanych projektach, co pozwoli z dużą pewnością zaprognozować zdolności produkcyjne farmy fotowoltaicznej. Na potrzeby prognozy przychodów z produkcji energii elektrycznej korzystamy z bieżących prognoz przygotowywanych przez specjalistów z ARE.

W ramach analizy techniczno-ekonomicznej inwestycji otrzymają Państwo:

- prognozę produkcji energii elektrycznej z instalacji,
- spodziewane zyski z tytułu sprzedaży tej energii,
- analizę NPV, IRR, ROI i innych wskaźników ekonomicznych,
- analizę potencjalnych dochodów z aukcyjnego systemu wsparcia.

W celu przygotowania tak zdefiniowanego opracowania konieczne jest posiadanie dodatkowych danych od Zamawiającego:

- Planowana moc inwestycji,
- Lokalizacja planowanej farmy fotowoltaicznej (działki),
- Model i moc paneli fotowoltaicznych,
- Model i moc inwerterów.

Istnieje również możliwość uzupełnienia potrzebnych do analizy danych technicznych przez ekspertów z Agencji Rynku Energii. W ramach analizy technicznej inwestycji, Klienci otrzymają prognozę produkcji energii elektrycznej z instalacji, uwzględniającą zmiany produktywności paneli PV na przestrzeni lat.

W ramach analizy technicznej inwestycji otrzymają Państwo prognozę produkcji energii elektrycznej z instalacji, uwzględniającą zmiany produktywności modułów PV na przestrzeni lat. Ponadto oferujemy wykonanie audytu funkcjonujących już farm fotowoltaicznych. Do czynności audytowych należy zaliczyć:

- inspekcję wizualną – zbadanie doboru i poprawności montażu komponentów systemu, analiza dokumentacji (projekt, karty katalogowe, instrukcje montażu itp.) i porównanie ze stanem faktycznym,
- pomiary elektryczne – pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i impedancji pętli zwarcia,
- wykreślenie charakterystyki prądowo-napięciowej (I-V) – pomiar parametrów elektrycznych łańcucha modułów,
- badanie elektroluminescencyjne (EL) – badanie występowania potencjalnych uszkodzeń modułów.

Oferowane badania zostaną przeprowadzone przez ekspertów z wieloletnim doświadczeniem w projektowaniu, instalowaniu, badaniu i audytowaniu instalacji fotowoltaicznych. Nasz doświadczony zespół gwarantuje najwyższą jakość dostarczonej usługi.

ELEKTROMOBILNOŚĆ W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Zainteresowanie samochodami elektrycznymi oraz hybrydowymi przez potencjalnych użytkowników w Polsce, jest stale rosnące. Na rynku oferowanych jest coraz więcej modeli, a z miesiąca na miesiąc przybywa coraz więcej ich nabywców. W tych nowych realiach, coraz bardziej świadomego ekologicznie społeczeństwa, elektryczna flota samochodowa, może stanowić wizytówkę nowoczesnego przedsiębiorstwa.

W związku z rosnącym zainteresowaniem samochodami elektrycznymi, nie tylko przez indywidualnych obywateli, ale również wśród firm komercyjnych, Agencja Rynku Energii S.A. wychodzi z propozycją wykonania badania opłacalności przejścia ze spalinowej floty samochodowej, na flotę elektryczną i/lub hybrydową. Usługę oferujemy zarówno dla przedsiębiorstw zainteresowanych stopniową wymianą kilku/kilkunastu samochodów na bardziej ekologiczne, jak i dla dużych firm, obsługujących setki takich pojazdów.

W opracowaniu zostaną poruszone następujące tematy:

1. Opis polityki krajowej w zakresie elektromobilności:
 - Najnowsza nowelizacja *Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych*,
 - *Projekt ustawy o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw lub Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków udzielania pomocy publicznej na infrastrukturę do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastrukturę do tankowania wodoru*,
 - Opis najważniejszych planowanych systemów wsparcia dla elektromobilności, dedykowanych przedsiębiorcom – dotacje do budowy ładowarek lub do zakupu samochodów, itp.
2. Analiza rynku pojazdów elektrycznych
 - Ile samochodów elektrycznych i hybrydowych jest sprzedawanych, jakich najczęściej marek i jakich modeli?
 - Prognozy rozwoju tego segmentu rynku,
 - Wyzwania jakie stoją przed segmentem rynku e-mobility.
3. Stacje ładowania samochodów elektrycznych
 - Tempo rozwoju stacji ładowania, jakie typy stacji ładowania są odpowiednie, do jakich sytuacji?
4. Analiza kosztów obecnej floty samochodowej przedsiębiorstwa (koszty paliwa, serwisu, wymiany aut, leasingu),
5. Analiza kosztów przyszłej floty ekologicznej w przedsiębiorstwie (koszty prądu, serwisu, wymiany aut, leasingu),
6. Wnioski z analizy
 - Analiza może być scenariuszowa, np. wymiana 25%, 50% aut na auta elektryczne lub hybrydowe,
7. Porównanie kosztów pomiędzy flotami paliwowymi, a elektrycznymi lub hybrydowymi.

W zależności od indywidualnych potrzeb Państwa przedsiębiorstwa oraz oczekiwań co do poruszonych zagadnień z zakresu elektromobilności, szczegółowa tematyka opracowania może ulec zmianie.

W gotowym raporcie otrzymają Państwo odpowiedź na pytania: *Czy e-mobility jest już opłacalne? Jeżeli tak, jakie oszczędności przyniesie taka zmiana w Państwa firmie?* Jeśli odpowiedź w bieżących realiach będzie jednak inna niż oczekiwana, w raporcie postaramy się wykazać, jakie zmiany muszą zajść na rynku aut ekologicznych, aby takie przedsięwzięcie stało się opłacalne.

SAMOCHOBY ELEKTRYCZNE DLA KLIENTÓW INDYWIDUALNYCH

Opracowanie ma za zadanie odpowiedzieć na pytanie, czy odbiorcy indywidualnemu opłaca się kupić samochód elektryczny zamiast spalinowego? **„Samochody elektryczne dla klientów indywidualnych”**, jest gotowym opracowaniem, zawierającym wybrane najpopularniejsze samochody elektryczne, osobowe i dostawcze, wraz z ich porównaniem ze spalinowymi odpowiednikami.

Przedstawiona analiza TCO (całkowitego kosztu posiadania) przedstawi porównanie m.in. kosztów zakupu (formy finansowania), eksploatacji, ubezpieczenia i serwisowania pomiędzy samochodami elektrycznymi i spalinowymi. W efekcie pokazane zostanie w jakich warunkach eksploatacji samochód elektryczny będzie tańszy od samochodu spalinowego. Opisane zostanie również zagadnienie możliwości ładowania samochodu elektrycznego z ogólnodostępnych sieci ładowania.

W opracowaniu przedstawione zostaną również główne programy pomocowe i dofinansowania do zakupu samochodu elektrycznego przez odbiorcę indywidualnego, jak np. „Mój Elektryk”, oraz inne przywileje kierowców samochodów elektrycznych, jak np. darmowe parkowanie w wyznaczonych strefach miejskich.

Poniżej prezentujemy spis treści oferowanego opracowania:

1. Analiza rynku pojazdów elektrycznych.
 - a. Specyfika i charakterystyka samochodów elektrycznych,
 - b. Kryteria doboru aut elektrycznych do analizy,
 - c. Charakterystyka wybranych samochodów elektrycznych osobowych (marki, specyfikacja, ceny),
 - d. Charakterystyka wybranych samochodów elektrycznych dostawczych (marki, specyfikacja, ceny).
2. Stacje ładowania samochodów elektrycznych.
 - a. Sieć stacji ładowania pojazdów elektrycznych i dostępność ładowania w kraju,
 - b. Średnie koszty ładowania samochodu elektrycznego.
3. Analiza całkowitego kosztu posiadania (TCO) auta elektrycznego wraz z porównaniem z autem spalinowym.
 - a. Analiza możliwych form finansowania (gotówka, kredyt, leasing konsumencki),
 - b. Koszty ubezpieczenia, serwisu, ładowania,
 - c. Inne dodatkowe koszty.
4. Wnioski z analizy – porównanie aut elektrycznych ze spalinowymi.

ELEKTROMOBILNOŚĆ W MAŁYM I ŚREDNIM PRZEDSIĘBIORSTWIE

W związku z rosnącym zainteresowaniem i opłacalnością elektromobilności, Agencja Rynku Energii przedstawia opracowanie **„Elektromobilność w małym i średnim przedsiębiorstwie”** – raport na temat stanu faktycznego elektromobilności w Polsce.

W ramach tego raportu przeanalizowane zostaną zagadnienia:

- całkowity koszt posiadania TCO, w tym:
 - opłacalność zakupu/leasingu operacyjnego/wynajmu samochodów elektrycznych,
 - koszty serwisowania pojazdów elektrycznych,

- koszty ładowania elektryków,
- koszty ubezpieczenia pojazdu,
- średnie koszty instalacji wallboxów do ładowania samochodów elektrycznych,
- programy wsparcia finansowego dla przedsiębiorstw inwestujących w elektromobilność,
- inne korzyści z użytkowania samochodów elektrycznych, jak np. darmowe parkowanie czy korzyści wizerunkowe.

W efekcie, w raporcie otrzymają Państwo odpowiedź na pytania: *Czy i o ile tańsze jest użytkowanie samochodów elektrycznych? Które wybrane samochody elektryczne są najkorzystniejsze finansowo? Jakie są możliwości dofinansowania samochodów elektrycznych?*

Raport przedstawi analizę najpopularniejszych samochodów elektrycznych osobowych i dostawczych oraz ich porównanie ze spalinowymi odpowiednikami. Przedstawione porównanie zobrazuje w jakich warunkach eksploatacji (przebieg, koszty serwisu) zestawione samochody elektryczne będą bardziej opłacalne od spalinowych. W raporcie postaramy się również wykazać, jakie zmiany muszą zajść na rynku aut ekologicznych, aby takie przedsięwzięcie stało się definitywnie opłacalne.

Poglądowy spis treści raportu:

1. Opis polityki krajowej w zakresie elektromobilności.
 - a. Najnowsze nowelizacje *Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych*,
 - b. Akty wykonawcze do Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych,
 - c. Opis najważniejszych systemów wsparcia dla elektromobilności.
2. Analiza rynku pojazdów elektrycznych.
 - a. Specyfika i charakterystyka samochodów elektrycznych,
 - b. Kryteria doboru aut elektrycznych do analizy,
 - c. Charakterystyka wybranych samochodów elektrycznych osobowych (marki, specyfikacja, ceny),
 - d. Charakterystyka wybranych samochodów elektrycznych dostawczych (marki, specyfikacja, ceny),
 - e. Ile samochodów elektrycznych i hybrydowych jest sprzedawanych, jakich marek i jakich modeli.
3. Stacje ładowania samochodów elektrycznych.
 - a. Sieć stacji ładowania pojazdów elektrycznych i dostępność ładowania w kraju,
 - b. Średnie koszty instalacji wallboxów do ładowania aut elektrycznych,
 - c. Średnie koszty ładowania samochodu elektrycznego.
4. Analiza całkowitego kosztu posiadania (TCO) auta elektrycznego wraz z porównaniem z autem spalinowym.
 - a. Analiza możliwych form finansowania (gotówka, wynajem, leasing),
 - b. Koszty ubezpieczenia, serwisu i ładowania,
 - c. Inne dodatkowe koszty i przywileje dla aut elektrycznych.
5. Wnioski z analizy – porównanie aut elektrycznych ze spalinowymi.

INDYWIDUALNE BADANIA ANKIETOWE

Badania statystyczne zaplanowane i wykonywane przez organy publiczne pod kierunkiem Prezesa GUS, niekiedy z udziałem innych organów lub urzędów państwowych, nie pokrywają wszystkich potrzeb informacyjnych przedsiębiorstw, instytucji czy placówek naukowych. Statystyka publiczna, a także inne, publicznie dostępne źródła informacji nie są w stanie rozpoznać i zaspokoić wszystkich indywidualnych potrzeb w tym zakresie.

Agencja Rynku Energii S.A. wykorzystując wieloletnie doświadczenia z obszaru badania i analityki gospodarki energetycznej, wykorzystując własne narzędzia informatyczne, pozwalające na szybkie gromadzenie i weryfikację danych, oferuje przeprowadzanie badań w terminach i zakresach pozwalających naszym Klientom na uzyskanie informacji niemożliwych do uzyskania inną drogą, uzupełniających ich wiedzę i pozwalających na pełniejsze rozpoznanie interesujących ich zagadnień.

Indywidualne badania statystyczne, realizowane zgodnie z zapotrzebowaniem Klienta, obejmują wykonanie następujących prac:

- opracowanie ankiety – kwestionariusza badawczego wraz z objaśnieniem sposobu jego wypełniania,
- wytypowanie respondentów do badania - w przypadku, kiedy Klient nie zechce sam określić próby badawczej (lub całej populacji),
- zebranie i weryfikacja danych,
- opracowanie wyników badania, w zależności od potrzeb i wymagań Klienta w formie:
 - tabel,
 - wykresów,
 - raportu analitycznego.

OSZACOWANIE POTENCJAŁU BIOMASY NA CELE ENERGETYCZNE W KRAJU LUB WYBRANYCH WOJEWÓDZTWACH

W zmieniających się realiach rynkowych i prawnych, wiarygodne oszacowanie możliwości pozyskania biomasy, staje się zadaniem kluczowym dla podjęcia odpowiedzialnych decyzji w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, oparte o biomasę.

Celem opracowania jest przedstawienie podaży biomasy, która może być zagospodarowana na cele energetyczne, w podziale na rodzaje biomasy oraz prognoza kształtowania się tej podaży do roku 2026.

W szczególności analiza obejmie następujące rodzaje biomasy:

- Biomasa agro: słoma, siano, biomasa z odpadów spożywczych;
- Biomasa z upraw energetycznych;
- Biomasa leśna: drewno z lasów, biomasa odpadowa z zakładów przetwarzających drewno;
- Biomasa z innych źródeł: osady ściekowe, odchody zwierzęce.

W opracowaniu zaprezentowane zostaną dane historyczne na temat podaży biomasy, właściwości fizyko-chemiczne najważniejszych paliw biomasowych oraz cen biomasy, wykorzystywanej w energetyce. W pracy przedstawiona zostanie również prawdopodobna ścieżka cenowa poszczególnych rodzajów biomasy wraz z prognozą ich podaży do roku 2026.

Dodatkowo w opracowaniu znajdzie się przegląd głównych producentów i konsumentów biomasy w Polsce, przegląd planowanych inwestycji i aukcji OZE dla źródeł biomasowych.

W przypadku zamówienia opracowania dla całego kraju, oferujemy również analizę danych historycznych na temat importu i eksportu biomasy, wraz z prognozą do roku 2026.

PERSPEKTYWY WZROSTU ZAPOTRZEBOWANIA NA GAZ W RÓŻNYCH REJONACH POLSKI

Opracowanie składać się będzie z dwóch zasadniczych części. Pierwsza zawierać będzie charakterystykę obecnego rynku gazu ziemnego w Polsce. Zostaną w niej przedstawione możliwie najbardziej aktualne dane statystyczne o wielkości zużycia gazu ziemnego w podziale na: sektory gospodarki, województwa i regiony, segmenty klientów.

Analizie poddane zostaną kierunki energetycznego i nieenergetycznego zużycia gazu w Polsce oraz warunki techniczne, ekonomiczne i ekologiczne, determinujące wybór i zastosowanie gazu ziemnego w poszczególnych kierunkach użytkowania.

Przedstawione zostaną również dane historyczne dotyczące dostaw gazu do Polski oraz zdolności magazynowych.

Omówiony zostanie wpływ III pakietu liberalizacyjnego na polski rynek gazu, w tym na infrastrukturę gazowniczą.

W części drugiej opracowania zostaną przedstawione perspektywy i możliwości wzrostu zapotrzebowania na gaz ziemny w kraju ogółem i w wybranych regionach w perspektywie długoterminowej.

Analiza obejmie sytuację gospodarczą poszczególnych regionów Polski pod kątem zidentyfikowania przyszłych potencjalnych odbiorców gazu, tj. przedsiębiorstw będących dużymi konsumentami paliw i energii, którzy nie zostali dotychczas przyłączeni do sieci gazowej, a także przedsiębiorstw zużywających niewielkie ilości gazu.

STUDIUM WYKONALNOŚCI BIOGAZOWNI

Rozwój odnawialnych źródeł energii jest jednym z głównych kierunków polityki energetycznej Polski, jak i Unii Europejskiej. Jedną z najbardziej pewnych ekonomicznie technologii pozyskania energii elektrycznej oraz ciepłej z wykorzystaniem odnawialnych nośników, są biogazownie. Substratem do produkcji biogazu może być gaz wysypiskowy, gaz pochodzący z oczyszczalni ścieków lub gaz pozyskiwany z odpadów lub produktów rolniczych. W zależności od wykorzystywanego substratu, biogazownie objęte są odmiennymi regulacjami.

Proponujemy Państwu kompletną analizę typu *greenfield*, czyli kompleksowe opracowanie studium wykonalności instalacji. Studium może zostać wykonane przy braku preferowanych założeń dotyczących projektowanej inwestycji lub dla wybranej przez Klienta technologii budowy biogazowni, wraz z optymalnym sposobem zapewnienia dostaw substratów organicznych.

Dla projektów typu *greenfield* proponujemy opracowanie biznes planu oraz modelu finansowego, na podstawie danych zewnętrznych lub dostarczonych przez Klienta. W ramach biznesplanu przeanalizowane zostaną kluczowe aspekty funkcjonowania biogazowni w warunkach polskich oraz elementy jej otoczenia biznesowego, w tym między innymi:

- analiza możliwości pozyskania substratów w ilości zabezpieczających potrzeby instalacji;
- charakterystyka biogazowni w Polsce (liczba instalacji, struktura właścicielska, wykorzystywane substraty, wysokość nakładów inwestycyjnych, produkcja energii elektrycznej i ciepłej),
- analiza lokalnego rynku ciepła,

- otoczenie regulacyjne biogazowni w Polsce (wysokość wsparcia dla instalacji, procedury przyłączenia do sieci, uzyskanie koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, wydawanie świadectw pochodzenia energii elektrycznej z OZE, obrót świadectwami pochodzenia, taryfikacja ciepła),
- wstępna ocena oddziaływania na środowisko,
- prognozowane ścieżki cenowe dla energii elektrycznej.

Model finansowy biogazowni zostanie oparty na założeniach własnych lub założeniach dostarczonych przez Klienta. Model finansowy przedstawiać będzie wartości wskaźników opłacalności inwestycji (NPV, IRR) w zależności od zmieniających się zewnętrznych parametrów (np. kosztów przyłączenia do sieci, rocznej produktywności instalacji, cen energii elektrycznej, kosztów substratów, czy wartości współczynnika korygującego).

PROGNOZY ENERGETYCZNE

Kontakt:

SŁAWOMIR SKWIERZ
DYREKTOR DEPARTAMENTU PROGNOZ I ANALIZ RYNKOWYCH

tel. 22 444 20 18
e-mail: slawomir.skwierz@are.waw.pl



PROGNOZY ROZWOJU SEKTORA ENERGETYCZNEGO

Oferta Agencji Rynku Energii S.A. obejmuje prognozy rozwoju sektora energetycznego we wszystkich obszarach jego funkcjonowania. Zespół ARE dysponuje wieloletnim doświadczeniem w zakresie szeroko pojętego modelowania energetycznego - prognozy sporządzane są przez nas od początku istnienia Agencji.

Do najbardziej prestiżowych obszarów prognoz należą:

- Prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię, wykonywane w układzie sektorowym, w podziale na wszystkie stosowane obecnie i perspektywiczne paliwa i nośniki energii,
- Prognozy optymalnej struktury mocy i produkcji energii elektrycznej i ciepła sieciowego (mix energetyczny),
- Prognozy kosztów technologii energetycznych,
- Prognozy cen paliw i nośników energii na rynku hurtowym i detalicznym,
- Prognozy cen certyfikatów,
- Prognozy emisji zanieczyszczeń w całej gospodarce,
- Prognozy rozwoju rynku paliw stałych, ciekłych i gazowych oraz OZE.

Prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię oraz sposoby jego pokrycia, opracowywane są zgodnie z metodyką powszechnie stosowaną w światowych badaniach energetycznych. Modele prognostyczne, oparte na tej metodyce zostały opracowane m.in.: w *Argonne National Laboratory (USA)* oraz w *Międzynarodowym Instytucie Stosowanej Analizy Systemowej (Austria)*. W ostatnich latach, na potrzeby realizacji prac prognostycznych, powstał również w ARE *model zużycia końcowego („end-use”) STEAM-PL, dedykowany dla krajowego systemu paliwowo-energetycznego, szczegółowo odzwierciedlający techniczne aspekty związane z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach gospodarki (w tym rozwój rozproszonych źródeł energii)*. Model ten opiera się na rekomendowanym przez Komisję Europejską w tego typu analizach podejściu „*bottom-up*”. Generowane z zastosowaniem wspomnianego modelu projekcje (w podziale na sektory gospodarki krajowej oraz kierunku użytkowania^{*)}) budowane są w oparciu o spójne scenariusze, w których skład wchodzi założenia makroekonomiczne, demograficzne, założenia odnośnie przewidywanego tempa poprawy efektywności użytkowania energii oraz postępu technologicznego. Projekcje zapotrzebowania opracowywane przez ARE S.A. stanowią zazwyczaj punkt odniesienia dla ścieżek przygotowywanych przez inne ośrodki. Szczegółowe podejście zastosowane w modelu STEAM_PL umożliwia analizę procesów związanych z postępowaniem technologicznym, poprawą efektywności energetycznej oraz rozwojem nowych technologii i rozwiązań (rozwój rozproszonych źródeł OZE, gospodarka wodorowa, gospodarka w obiegu zamkniętym, zgazowanie węgla, biomasy, czy też technologie magazynowania oparte na akumulatorach).

- W gospodarstwach domowych: urządzenia elektryczne, oświetlenie, klimatyzacja, gotowanie, przygotowanie CWU, ogrzewanie pomieszczeń w podziale na gospodarstwa domowe w mieście i na wsi.
- W przemyśle: napędy elektryczne, oświetlenie, ogrzewanie i wentylacja pomieszczeń, ciepło piecowe i para technologiczna.
- W usługach: oświetlenie, klimatyzacja i wentylacja, urządzenia elektryczne, przygotowanie CWU, przygotowywanie posiłków
- W rolnictwie: odbiory elektryczne, paliwa silnikowe, pozostałe paliwa

Do celów optymalizacji struktury mocy i produkcji energii elektrycznej oraz ciepła sieciowego wykorzystywany jest model MESSAGE (*Model for Energy Supply Strategy Alternatives and their General Environmental Impacts*). Zasada działania tego modelu opiera się na minimalizacji sumarycznych zdyskontowanych kosztów systemowych w całym rozpatrywanym przedziale czasowym, wykorzystując metody programowania liniowego. Model MESSAGE działa na zdefiniowanej przez użytkownika sieci przepływów energii, począwszy od wydobycia lub dostawy energii pierwotnej, poprzez przemiany (np. wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła), przesył i dystrybucję, aż do odbiorców w przemyśle, rolnictwie, sektorze transportu, sektorze usług i gospodarstwach domowych. Model ten został dostosowany do warunków polskich.

Do celów prognoz cen energii elektrycznej na rynku hurtowym został zaadaptowany do warunków polskich model *ORCED*, który dla przyjętej struktury i danego roku symuluje produktywność poszczególnych jednostek wraz z wyznaczeniem ceny sprzedaży na konkurencyjnym rynku energii. Wyniki tego modelu są weryfikowane w autorskim modelu ARENA, w którym symulacja gry rynkowej analizowana jest w znacznie bardziej szczegółowy sposób, tzn. wykorzystywana jest godzinowa rozdzielczość czasowa, jednostki wytwórcze podzielone są na bloki, uwzględnione są szczegółowo warunki wymiany międzysystemowej (model prognozuje ceny energii elektrycznej na rynkach sąsiadujących i porównuje je w układach godzinowych), uwzględniany jest również wpływ rynku mocy, systemów wsparcia OZE i kogeneracji, usług DSR i rozwoju nowych technologii, takich jak: bateryjne magazyny energii, usługi DSR czy też rozwiązania PtX.

W naszych prognozach znajdują odzwierciedlenie zarówno obowiązujące jak i projektowane kierunki polityki energetycznej Polski oraz Unii Europejskiej. Przyjmowane w pracach prognostycznych założenia oraz warunki ich realizacji, obejmują przepisy prawne regulujące działalność przedsiębiorstw energetycznych oraz uwarunkowania funkcjonowania rynku paliw i energii, wpływające na poziom popytu i sposoby jego pokrycia. Mowa tu o wszelkich przepisach, które oddziaływać mogą na trendy rozwoju sektora energetycznego.

Przy opracowywaniu projekcji krótko, średnio- i długoterminowych uwzględniane są, między innymi:

- prognozowany poziom rozwoju gospodarczego kraju jako podstawowa siła sprawcza zmian zapotrzebowania na paliwa i energię,
- otoczenie mikro- i makroekonomiczne
- prognozy dostępności i cen paliw pierwotnych,
- wymagania środowiskowe:
 - ograniczenie emisji;
 - potencjał i dynamika wykorzystania OZE;
- możliwości poprawy efektywności wykorzystania energii,
- import, eksport paliw i nośników energii,
- możliwe dostępne technologie energetyczne (parametry techniczne i kosztowe).

Dzięki stale doskonalonej metodyce prognozowania umożliwiającej implementację wielu różnych czynników determinujących rozwój sektora, a tym samym pozwalającej na prawidłową ocenę oddziaływań i działań planowanych w polityce energetycznej oraz polityce sektorowej na szczeblu krajowym, w ostatnich lat powstały autorskie projekcje w zakresie:

- rozwoju mocy wytwórczych w energetyce i ciepłownictwie,
- kosztów technologii energetycznych (nakłady inwestycyjne, koszty operacyjne, koszty środowiskowe),

- porównawcze kosztów wytwarzania energii elektrycznej w różnych technologiach (LCOE),
- cen certyfikatów (PMOZE_A, PMOZE_Bio, PMBG),
- nakładów inwestycyjnych na modernizację i rozbudowę systemów paliwowo-energetycznych,
- cen paliw i nośników energii (energia elektryczna, ciepło sieciowe, gaz ziemny, węgiel kamienny, węgiel brunatny, biomasa, olej opałowy, ON, benzyna, LPG), na rynku hurtowym i detalicznym,
- zapotrzebowania na paliwa i energię (w podziale na sektory gospodarki krajowej, nośniki energii i regiony),
- produkcji energii elektrycznej i ciepła sieciowego (w podziale na technologie i paliwa),
- emisji zanieczyszczeń (CO₂, NO_x, SO₂ i pyłów) w sektorze ETS i non-ETS,
- wpływu rozwoju sektora paliwowo-energetycznego na gospodarkę i zatrudnienie.

Opracowywane przez nas projekcje, mogą bazować zarówno na eksperckich założeniach przygotowywanych przez doświadczony zespół analityczny ARE SA, jak również w oparciu o życzenia Klienta.

Z uwagi na fakt, iż w obszarze prac prognostycznych realizowanych przez ARE, dużym zainteresowaniem cieszą się wspomniane wyżej prognozy zapotrzebowania na energię, projekcje w zakresie świadectw pochodzenia, prognozy hurtowych cen energii elektrycznej oraz projekcje w zakresie kosztów technologii energetycznych poniżej zamieszczono ich krótki opis.

„PROGNOZA CEN HURTOWYCH ENERGII ELEKTRYCZNEJ”

Projekcje cen hurtowych energii elektrycznej są jednym z najbardziej prestiżowych obszarów działalności Agencji Rynku Energii S.A. i jednocześnie najbardziej poszukiwanym na rynku rodzajem analiz. ARE posiada ogromną wiedzę i doświadczenie w tym zakresie i dysponuje rozbudowanymi narzędziami analityczno-prognostycznymi. Część z tych narzędzi została opracowana przez uznane ośrodki naukowe z zagranicy, a część stanowi autorski dorobek zespołu ekspertów, znających doskonale specyfikę funkcjonowania polskiego rynku energii elektrycznej. Modele te umożliwiają uwzględnienie szeregu czynników kształtujących ceny na rynku hurtowym takich jak: poziom zapotrzebowania na energię, koszty operacyjne jednostek wytwórczych, koszty paliwowe, koszty środowiskowe, optymalny kształt miksu energetycznego, rozwój OZE (w tym rozproszonych), poziom wymiany międzysystemowej, harmonogram trwałych odstawień i plany budowy nowych jednostek, tryb i charakter pracy poszczególnych źródeł wytwórczych, ograniczenia sieciowe i wiele innych. Obecnie w naszych modelach wyodrębnia się wszystkie bloki cieplne, wraz z ich charakterystyką techniczno-ekonomiczną. Stosowane modele bazują na godzinowej rozdzielczości czasowej co pozwala na wykonywanie projekcji w horyzontach: krótko- średnio- i długoterminowych. Zastosowanie takiego rozwiązania umożliwia również szczegółową analizę funkcjonowania niesterowalnych źródeł energii, jak również nowych rozwiązań technologicznych takich jak: bateryjne magazyny energii, elektrolizery, usługi DSR. Projekcje cen energii elektrycznej wykonywane są w podziale na ceny w pasmach (podstawowym, szczytowym i podszczytowym), jak również w układzie godzinowym. Horyzont prognoz jest dostosowywany do potrzeb naszych Klientów (prognozy wykonujemy w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej).

Oferowane prognozy bazują na najbardziej aktualnych danych makroekonomicznych, demograficznych technicznych i rynkowych (w odniesieniu do projekcji PKB, notowań określonych instrumentów na rynkach krajowych i zagranicznych, cen paliw pierwotnych, cen uprawnień do emisji CO₂, kosztów operacyjnych jednostek wytwórczych itd.). Uwzględniają wpływ funkcjonowania poszczególnych systemów wsparcia w tym: rynku mocy, wsparcia dla produkcji energii elektrycznej z OZE i w kogeneracji, poprawy efektywności energetycznej.

Oferowana wiedza daje naszym Klientom szereg przewag konkurencyjnych, jak również szeroką podstawę do podejmowania właściwych decyzji biznesowych, szczególnie istotnych na progu wielkiej transformacji energetycznej.

„PROGNOZA CEN ŚWIADECTW POCHODZENIA DLA ENERGII ELEKTRYCZNEJ WYPRODUKOWANEJ W OZE (PMOZE_A)

Agencja Rynku Energii S.A. oferuje również wykonanie projekcji cen świadectw pochodzenia dla energii elektrycznej produkowanej w odnawialnych źródłach energii (PMOZE_A), tzw. zielonych certyfikatów, notowanych na Towarowej Giełdzie Energii w Polsce (TGE). Projekcje te poprzedzone zostaną szczegółową analizą rynku, ze szczególnym uwzględnieniem stanu prawnego i bilansu świadectw w systemie. Na podstawie bilansu świadectw pochodzenia OZE w systemie, zostanie sporządzona projekcja poziomu nadwyżki certyfikatów uwzględniająca:

- prognozowany poziom zapotrzebowania na energię elektryczną i sprzedaży do odbiorców końcowych,
- wymagany udział OZE w poszczególnych latach prognozy,
- poziom redukcji obowiązku dla odbiorców przemysłowych,
- poziom produkcji w poszczególnych źródłach OZE, przy założeniu, że wyłączone z systemu z dniem 1 lipca 2016 r. zostały duże elektrownie wodne oraz ograniczone zostało wsparcie dla jednostek wytwórczych, w których współpalana jest biomasa z węglem (0,5 certyfikatu za produkcję 1 MWh),
- stopniowe wychodzenie z systemu jednostek na skutek migracji do systemu aukcyjnego,
- stopniowe wychodzenie z systemu jednostek na skutek przekroczenia 15-letniego okresu wsparcia.

Projekcje cen „zielonych certyfikatów”, zgodnie ze stosowaną w ARE metodyką uwzględniają również przewidywany poziom cen energii elektrycznej na konkurencyjnym rynku, bo jak wiadomo sprzedaż energii jest jednym ze źródeł przychodów dla właścicieli instalacji OZE, funkcjonujących w tym systemie oraz zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną. Prognozy te bazują na najbardziej aktualnych danych makroekonomicznych, prawnych i rynkowych.

„PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ”

Agencja Rynku Energii S.A. od lat specjalizuje się w opracowywaniu prognoz zapotrzebowania na paliwa i energię w horyzoncie krótko-, średnio- i długoterminowym. Wykorzystuje do tego celu metodykę szeroko stosowaną na świecie, w której za generalną siłę sprawczą wzrostu zapotrzebowania na energię uznaje się wzrost gospodarczy, opisany za pomocą zmiennych makroekonomicznych, zmiany demograficzne, behawioralne, technologiczne oraz tempo

poprawy efektywności energetycznej. Prognozy uwzględniają również prowadzoną politykę energetyczną państwa i ogólnoświatowe trendy (np. rozwój energetyki rozproszonej, dekarbonizację gospodarki, rozwój elektromobilności, nowe paliwa i rozwiązania technologiczne). Metodyka i modele stosowane w procesie prognostycznym zostały opracowane przez uznane na świecie ośrodki badawcze, a ich przydatność do tego celu została potwierdzona szeregiem prac analitycznych wykonanych na zlecenie instytucji rządowych, przedsiębiorstw energetycznych i w projektach międzynarodowych (np. w przygotowaniu Krajowego Planu na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030). Prognozy te wykonywane są w podziale na wszystkie stosowane paliwa i nośniki energii oraz sektory gospodarki krajowej. Obecnie modele umożliwiają generowanie prognoz zużycia paliw i energii w podziale na kierunki użytkowania takie jak np. urządzenia elektryczne, oświetlenie, przygotowanie CWU, gotowanie, ogrzewanie pomieszczeń, czy też klimatyzacja w gospodarstwach domowych. Analizy tego rodzaju umożliwiają ocenę przyszłych zmian w zakresie wykorzystania paliw i energii we wszystkich sektorach: elektroenergetycznym, ciepłowniczym, paliw stałych, ciekłych i gazowych, etc..

„WPŁYW ROZWOJU ENERGETYKI PROSUMENCKIEJ NA DOSTAWY ENERGII NA OBSZARZE DZIAŁANIA WYBRANEJ SPÓŁKI DYSTRYBUCYJNEJ”

Energetyka rozproszona, czyli wytwarzanie energii w pobliżu miejsca jej odbioru implikuje konieczność zmiany dotychczasowego modelu systemu energetycznego. Odbiorca energii, który aktywnie uczestniczy w procesie wytwarzania energii elektrycznej, konsumuje energię elektryczną na własne potrzeby, a nadwyżkę wprowadza do sieci. Proces ten znacząco wpływa na funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego, w szczególności zaś oddziałuje na wielkość poboru energii elektrycznej z sieci. Rosnąca liczba rozproszonych źródeł energii zmieniać będzie sposób zarządzania i eksploatacji sieci. Wymusi przede wszystkim na OSP i OSD szereg działań inwestycyjnych mających na celu m.in. dostosowanie infrastruktury, tak aby zapewnić zdolność dostarczania klientom energii elektrycznej w określonych warunkach, miejscu i czasie. Zdecydowanie największy przyrost mocy w źródłach rozproszonych przewidywany jest wśród źródeł PV. Ich praca jest stosunkowo dobrze skorelowana ze wzrastającym w Polsce obciążeniem w szczycie letnim, które jest efektem rosnącego wykorzystania klimatyzacji. Jednak po przekroczeniu, przy określonych wielkościach mocy PV w systemie, mogą pojawiać się problemy ze zbilansowaniem w popołudniowej części dnia, wynikające z rosnącego zapotrzebowania w KSE oraz spadającej generacji PV. Ponadto, w przypadku wysokiej generacji PV oraz niskiego zapotrzebowania, mogą pojawiać się lokalne problemy w sieci dystrybucyjnej, np. wzrost napięć powyżej wielkości dopuszczalnych w sieci niskiego i średniego napięcia. Kluczową kwestią jest więc odpowiednie planowanie pracy systemu, w tym generacji ze sterowalnych i elastycznych źródeł.

Agencja Rynku Energii S.A. oferuje wykonanie prognoz krótko-, średnio- i długoterminowych produkcji energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich, jak również prognoz zużycia tej energii przez prosumentów na własne potrzeby. Projekcje te wykonywane będą z wykorzystaniem metod ilościowych, umożliwiających opis skomplikowanej charakterystyki badanego zjawiska, a także precyzyjne uwzględnienie wielu czynników mających wpływ na modelowaną i prognozowaną wielkość. Projekcje będą wykonywane w ścisłej współpracy z Klientem. Informacja o zużyciu energii elektrycznej w uzgodnionej formie i układzie danych pomiarowych, dotyczących generacji i poboru energii w określonych grupach odbiorców, stanowić będzie wsad do wykorzystanego w projekcji modelu.

Oferowana analiza będzie miała postać raportu zawierającego następujące elementy:

- Metodyka oraz opis modeli użytych w prognozie,

- Zestaw założeń,
- Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na obszarze działania spółki dystrybucyjnej, w rozdzielczości czasowej uzgodnionej z Klientem, z uwzględnieniem ilości energii zużywanej na własne potrzeby przez prosumentów,
- Prognoza produkcji energii elektrycznej w instalacjach prosumenckich w perspektywie 2030 r.: (w podziale na rodzaj mikroinstalacji OZE, moc zainstalowaną [MW], ilość wyprodukowanej energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej dystrybucyjnej [MWh]).

Wyżej wymienione projekcje zostaną sporządzone dla scenariusza, opartego na najbardziej aktualnych założeniach, dotyczących prognoz makroekonomicznych (PKB uwzględniające wpływ COVID-19, inflację, kursy wymiany walut EUR/PLN, USD/PLN), prognozy demograficznej, projekcji średnich temperatur zewnętrznych oraz liczby stopniodni grzania i chłodzenia, przewidywanego tempa rozwoju energetyki prosumenckiej.

„ANALIZA PORÓWNAWCZA KOSZTÓW WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ELEKTROWNIACH JĄDROWYCH, WĘGLOWYCH, I GAZOWYCH ORAZ ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII”.

Celem analizy jest ocena najbardziej korzystnych z punktu widzenia całkowitych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo opcji technologicznych wytwarzania energii elektrycznej.

Opracowanie zawierać będzie najnowsze szacunki odnośnie kosztów wytwarzania energii elektrycznej dla szerokiego zestawu technologii, które są rozpatrywane do uruchomienia w dającej się przewidzieć przyszłości. Uwzględnione zostaną w nim jedynie te technologie, które znajdują się obecnie na zaawansowanym etapie rozwoju, umożliwiającym ich komercyjne zastosowanie, oraz te, dla których osiągnięcie takiego poziomu przewiduje się w perspektywie najbliższych kilkunastu lat.

Oferowana analiza będzie miała postać raportu zawierającego następujące elementy:

1. Opis metodyki wykonania pracy.
2. Zestaw założeń analizy dotyczących:
 - rozpatrywanych technologii wytwarzania energii elektrycznej i możliwej ich komercyjnej dostępności w perspektywie do 2050 roku,
 - jednostkowych nakładów inwestycyjnych i kosztów operacyjnych dla poszczególnych technologii,
 - cen paliw,
 - kosztów uprawnień do emisji CO₂,
 - parametrów technicznych rozpatrywanych technologii,
 - czasu budowy jednostek wytwórczych reprezentujących daną technologię,
 - stopy dyskonta i kosztu kapitału.
3. Obliczenia jednostkowych kosztów wytwarzania zdyskontowanych na rok rozpoczęcia eksploatacji dla założeń przyjętych w rozpatrywanym wariantcie

4. Analiza wrażliwości wyników analizy na zmiany podstawowych parametrów w oparciu o zasadę *ceteris paribus* (nakłady inwestycyjne, stopa dyskonta, współczynnik obciążenia CF, koszt paliwa, koszt zakupu uprawnień do emisji CO₂)
5. Podsumowanie i wnioski

Informacja na temat zasad udostępniania prognoz dostępna będzie na stronie Agencji Rynku Energii SA

WYDAWNICTWA

Wszystkie oferowane wydawnictwa w 2023 roku
są również dostępne w sklepie na naszej stronie internetowej:

www.are.waw.pl oraz sklepie on-line

Kontakt:

JOANNA MATYSIAK
DYREKTOR DEPARTAMENTU STATYSTYKI

tel. 22 444 20 80

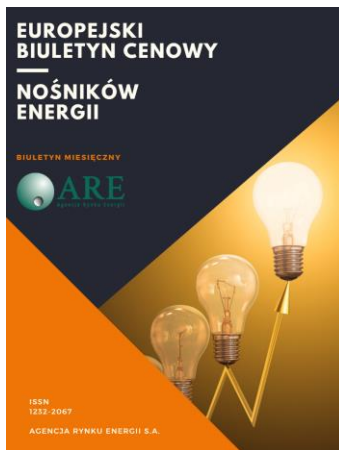
e-mail: joanna.matysiak@are.waw.pl



W ramach prowadzonej działalności wydawniczej, Agencja Rynku Energii S.A. przygotowuje i udostępnia szereg publikacji. Są to zarówno wydawnictwa stanowiące wyniki badań statystycznych, które prowadzone są przez Ministra Klimatu i Środowiska, na podstawie Programu Badań Statystycznych Statystyki Publicznej (PBSSP) wspólnie z Prezesem Głównego Urzędu Statystycznego oraz Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki, jak i publikacje własne, realizowane z wykorzystaniem innych źródeł danych (np. proces ankietyzacji).

Szczegółowe informacje dotyczące cen, terminów realizacji oraz innych istotnych danych o poszczególnych produktach, znajdziecie Państwo na końcu oferty.

Wydawnictwa opracowywane poza PBSSP



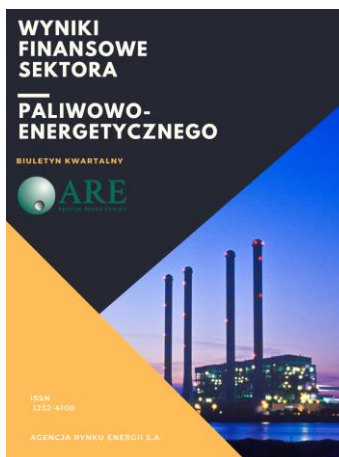
EUROPEJSKI BIULETYN CENOWY NOŚNIKÓW ENERGII

Miesięcznik zawiera: w części międzynarodowej - przegląd kwartalnych i miesięcznych cen energii elektrycznej, gazu, paliw stałych i produktów naftowych dla odbiorców końcowych w przemyśle i gospodarstwach domowych w poszczególnych krajach UE-28, w tym w Polsce oraz zestawienie cen giełdowych ropy, a w części krajowej - miesięczny oraz kwartalny przegląd cen wybranych nośników energii w układzie ogólnokrajowym i w podziale na województwa.

W Biuletynie znajduje się również analiza porównawcza cen nośników energii w odniesieniu do poprzedniego miesiąca.

Miesięcznik ukazuje się od 2002 roku.

MIESIĘCZNIK



WYNIKI FINANSOWE SEKTORA PALIWOWO-ENERGETYCZNEGO

Kwartalnik zawiera podstawowe informacje o wynikach finansowych sektora paliwowo-energetycznego tj. przychody, koszty, majątek obrotowy, zatrudnienie, wynagrodzenia i wydajność pracy. Tablice zawierają wartości narastające od początku roku do końca okresu sprawozdawczego z wyjątkiem informacji o wybranych źródłach finansowania majątku (stan na koniec okresu sprawozdawczego). Wyniki finansowe poszczególnych klas PKD 2007 są przedstawione również w relacji do wyników dla całego przemysłu.

Biuletyn ukazuje się od 1992 roku, początkowo jako miesięcznik, a od roku 1999 jako kwartalnik.

KWARTALNIK

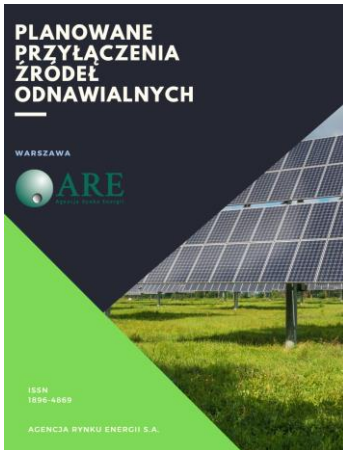


MIĘDZYNARODOWY BIULETYN WĘGLOWY

Biuletyn zawiera aktualnie dostępne dane dotyczące: wielkości eksportu i importu węgla kamiennego w podziale na najważniejsze kraje, wielkości importu i cen węgla energetycznego i koksowego importowanego przez Unię Europejską w podziale na kraje pochodzenia, wskaźnikowych cen węgla w kontraktach krótkoterminowych w układzie tygodniowym, miesięcznym i kwartalnym, prognozowanych cen węgla w kontraktach futures, wielkości stawek frachtowych przy dostawach węgla w kontraktach krótkoterminowych oraz prognozę cen węgla na kolejne półrocze, a także przegląd aktualnych wydarzeń na rynkach węglowych w Polsce i na świecie.

Biuletyn ukazuje się od 1998 roku.

PÓŁROCZNIK



PLANOWANE PRZYŁĄCZENIA ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Biuletyn zawiera informację o odnawialnych źródłach energii elektrycznej (OZEE), dla których wydano warunki przyłączenia w minionym półroczu. W opracowaniu zaprezentowano dane o rodzajach odnawialnych źródeł energii elektrycznej, przewidywanej mocy zainstalowanej, napięciu sieci, przewidywanym roku uruchomienia oraz lokalizacji (tj. województwa) w różnych układach. Dodatkowo prezentowane są informacje o mocy zainstalowanej i produkcji energii elektrycznej aktualnie działających OZEE.

Biuletyn ukazuje się od 2004 roku.

PÓŁROCZNIK



BILANS ENERGETYCZNY POLSKI W UKŁADZIE OECD I EUROSTAT

Publikacja przedstawia szczegółowe bilanse energii Polski, sporządzone według zasad metodycznych, którymi posługują się dwie wiodące organizacje międzynarodowe, zajmujące się problematyką energii (Międzynarodowa Agencja Energii IEA-OECD i Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich EUROSTAT). Wstęp o charakterze metodycznym omawia zasady obowiązujące w tych organizacjach oraz główne rozbieżności między metodyką tych organizacji, a dotychczasową metodyką obowiązującą w Polsce. Publikacja zawiera dane dla dwóch lat.

Rocznik ukazuje się od 1992 roku.

ROZCZNIK



KATALOG ELEKTROWNI WIATROWYCH

Katalog zawiera charakterystykę i wybrane parametry techniczne farm wiatrowych zlokalizowanych na terenie Polski, o mocy zainstalowanej powyżej 10 MW.

Przedstawia on dane dotyczące lokalizacji farm wiatrowych, źródeł finansowania ich budowy, a także informacje o planowanych modernizacjach i rozbudowie.

Katalog aktualizowany jest corocznie według stanu na ostatni dzień poprzedniego roku kalendarzowego.

Katalog ukazuje się od 2016 roku.

ROZCZNIK



KATALOG FARM FOTOWOLTAICZNYCH

Katalog zawiera charakterystykę i wybrane parametry techniczne farm fotowoltaicznych zlokalizowanych na terenie Polski, o mocy zainstalowanej od 1 MW.

Przedstawia on dane dotyczące lokalizacji farm fotowoltaicznych, źródeł finansowania ich budowy, a także informacje o planowanych modernizacjach i rozbudowie.

Katalog będzie aktualizowany corocznie według stanu na ostatni dzień poprzedniego roku kalendarzowego.

Obecna edycja jest pierwszym wydaniem katalogu.

ROCZNIK



KATALOG ELEKTROWNI I ELEKTROCIĘPŁOWNI ZAWODOWYCH

Katalog zawiera charakterystykę wszystkich polskich elektrowni i elektrociepłowni zawodowych wraz z danymi technicznymi podstawowych urządzeń wytwórczych.

Obejmuje on również informacje dotyczące urządzeń ochrony środowiska oraz przeprowadzonych i planowanych modernizacji i rozbudowy przedsiębiorstw wytwórczych.

Podano również adresy poszczególnych elektrowni, numery telefonów i inne informacje o charakterze encyklopedycznym.

Katalog aktualizowany jest corocznie wg stanu na ostatni dzień roku kalendarzowego.

Katalog ukazuje się od 1999 roku.

ROCZNIK



KATALOG ELEKTROCIĘPŁOWNI PRZEMYSŁOWYCH

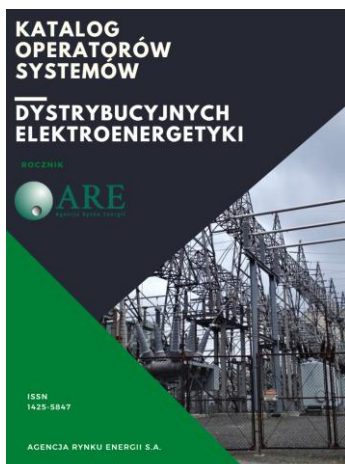
Katalog zawiera charakterystykę i szczegółowe parametry techniczne wszystkich polskich elektrowni i elektrociepłowni przemysłowych. Podano nazwy podmiotów gospodarczych posiadających elektrociepłownie, ich adresy, numery telefonów i inne informacje encyklopedyczne.

Obejmuje on również informacje dotyczące urządzeń ochrony środowiska oraz przeprowadzonych i planowanych modernizacji i rozbudowy przedsiębiorstw wytwórczych.

Katalog aktualizowany jest corocznie wg stanu na ostatni dzień roku kalendarzowego.

Katalog ukazuje się od 1998 roku.

ROCZNIK



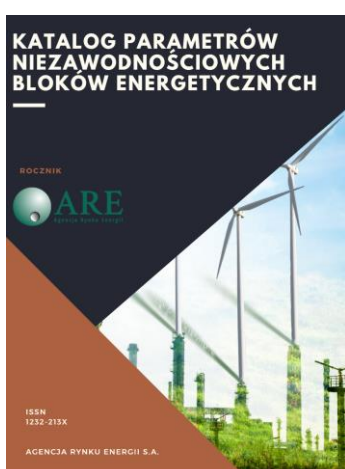
KATALOG OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH

Katalog zawiera ogólną charakterystykę przedsiębiorstw sieciowych. Charakterystyka obejmuje trzy grupy danych: ogólne dane o przedsiębiorstwie sieciowym, wskaźniki techniczno-ekonomiczne, bazę wytwórczą elektroenergetyki na terenie działania przedsiębiorstwa.

Katalog aktualizowany jest corocznie wg stanu na ostatni dzień roku kalendarzowego.

Katalog ukazuje się od 1996 roku.

ROCZNIK



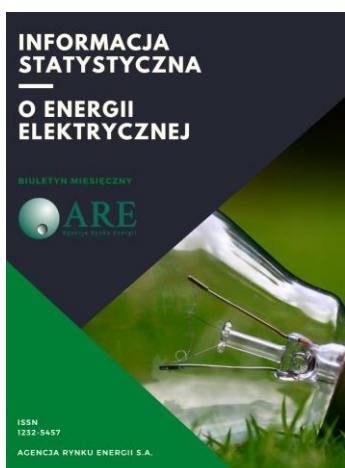
KATALOG PARAMETRÓW NIEZAWODNOŚCIOWYCH BLOKÓW ENERGETYCZNYCH

Opracowanie ma charakter rocznika i zawiera zestawienia wskaźników eksploatacyjnych i niezawodnościowych oraz statystykę przerw z powodu awarii najczęściej uszkadzających się elementów podstawowych zespołów konstrukcyjnych bloków energetycznych, określonych dla zaproponowanych grup jednostek wytwórczych. Wskaźniki eksploatacyjne zostały obliczone według algorytmów stosowanych przez ośrodek North American Electric Reliability Council w systemie Generating Availability Data System. Algorytmy te są stosowane również przez inne organizacje międzynarodowe (WEC, UNIPEDE).

Katalog wydawany jest od 1993 roku.

ROCZNIK

Wydawnictwa opracowywane w ramach PBSSP



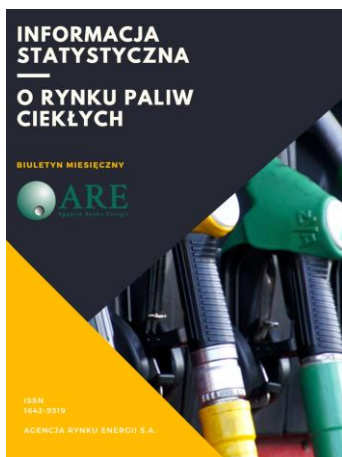
INFORMACJA STATYSTYCZNA O ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Biuletyn obejmuje informacje o stanie mocy elektroenergetycznych i poziomie produkcji w elektrowniach zawodowych i przemysłowych, w podziale na grupy wytwórców według nośników energii. Prezentowane są informacje o wielkości zużycia energii elektrycznej, przepływach energii elektrycznej z zagranicy i za granicę oraz o zużyciu paliw w elektroenergetyce zawodowej i przemysłowej oraz o wielkości zapasów paliw.

W Biuletynie prezentowane są dane miesięczne i narastające a także dla analogicznego okresu roku ubiegłego.

Miesięcznik ukazuje się od 1994 roku.

MIESIĘCZNIK

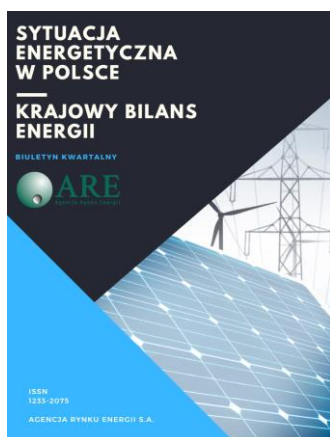


INFORMACJA STATYSTYCZNA O RYNKU PALIW CIEKŁYCH

Biuletyn przedstawia informacje statystyczne o funkcjonowaniu rynku paliw ciekłych w Polsce. Przedstawione są dane o wielkości produkcji, importu, sprzedaży i zapasów benzyn, olejów napędowych, lekkiego oleju opałowego i gazu ciekłego.

Miesięcznik ukazuje się od sierpnia 2001 roku

MIESIĘCZNIK



SYTUACJA ENERGETYCZNA W POLSCE – KRAJOWY BILANS ENERGII

Kwartalnik zawiera bilanse podstawowych nośników energii w Polsce oraz syntetyczne bilanse energii pierwotnej w układzie stosowanym w Polsce i przez Międzynarodową Agencję Energii. Dla każdego nośnika energii podano informacje o produkcji, imporcie, eksporcie, zmianie zapasów i zużyciu w jednostkach naturalnych i w TJ. Biuletyn zawiera dane kwartalne, dane narastające oraz wskaźniki dynamiki zmian prezentowanych pozycji bilansowych.

Kwartalnik wydawany jest od 1992 roku.

KWARTALNIK



SYTUACJA W ELEKTROENERGETYCE

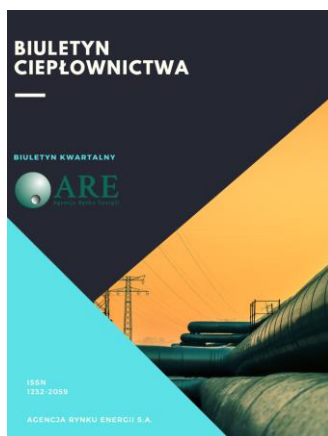
Biuletyn zawiera podstawowe informacje o krajowym systemie elektroenergetycznym, prezentowane w następującym układzie:

- Bilanse energii elektrycznej, dane techniczno-ekonomiczne oraz wskaźniki określające sprawności realizowanych w elektroenergetyce przemian energetycznych.
- Wyniki finansowe poszczególnych podsektorów: wytwarzanie (w podziale na grupy elektrowni według nośników energii), dystrybucja, przesył oraz obrót energią elektryczną; koszty wytwarzania energii elektrycznej; koszty działalności własnej.
- Ceny energii elektrycznej i usług dystrybucyjnych, w tym dla odbiorców końcowych.

Dane prezentowane są za kwartał oraz narastająco a także dla analogicznego okresu roku ubiegłego.

Kwartalnik ukazuje się od 1993 roku.

KWARTALNIK



BIULETYN CIEPŁOWNICTWA

Kwartalny serwis informacyjny o sytuacji w polskim ciepłownictwie. Biuletyn zawiera dane o produkcji i dystrybucji ciepła w układzie wojewódzkim oraz w podziale na grupy wytwórców (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, elektrociepłownie i ciepłownie niezawodowe, przedsiębiorstwa produkcyjno-dystrybucyjne i ciepłownie zawodowe). Prezentowane są informacje o cenach sprzedaży ciepła oraz cenach zakupu węgla energetycznego przez producentów ciepła. W Biuletynie za cztery kwartały dodatkowo ujęte są informacje o kosztach wytwarzania ciepła.

Kwartalnik ukazuje się od 1993 roku.

KWARTALNIK

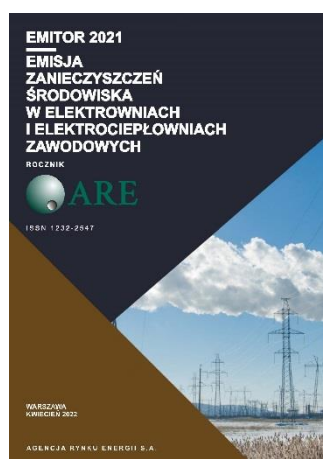


BILANS ENERGII PIERWOTNEJ w latach 2006-2021

Publikacja zawiera dane dotyczące bilansu energii pierwotnej, a więc informacje o pozyskaniu, imporcie, eksporcie, zmianie zapasów oraz o zużyciu globalnym nośników energii. Dodatkowo obejmuje również wielkość produkcji i zużycia ogółem energii elektrycznej oraz wielkość zużycia nośników energii odnawialnej na produkcję ciepła i energii elektrycznej. Rocznik prezentuje w tablicach dane dla ostatnich 16 lat, natomiast wykresy pokazują dane w pełnym zakresie tj. od roku 1970. Dane dla ostatniego roku są danymi wstępnymi.

Publikacja ukazuje się od 1999 roku.

ROCZNIK



EMITOR 2022

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA W ELEKTROWNIACH I ELEKTROCIEPŁOWNIACH ZAWODOWYCH

Publikacja zawiera dane regionalne o zanieczyszczeniach środowiska spowodowanych przez elektrownie i elektrociepłownie zawodowe. Dane obejmują ilość i parametry zużytych paliw, wielkości emisji zanieczyszczeń atmosfery (popiół lotny, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla).

Rocznik ukazuje się od 1987 roku.

ROCZNIK



STATYSTYKA CIEPŁOWNICTWA POLSKIEGO

Publikacja zawiera informacje o produkcji i zużyciu ciepła, mocach cieplnych, długościach rurociągów, cenach i kosztach wytwarzania ciepła m. in. w układach wojewódzkich.

Rocznik ukazuje się od roku 1994.

ROCZNIK



STATYSTYKA ELEKTROENERGETYKI POLSKIEJ

Wydawnictwo zawiera dane statystyczne dotyczące krajowego systemu elektroenergetycznego, obejmujące bilanse energii elektrycznej, moce, stan urządzeń, sprawność przemian energetycznych i inne parametry wykorzystania energii elektrycznej i ciepła oraz średnie ceny i poziom sprzedaży energii. Prezentowane w opracowaniu tablice opracowywane są na podstawie danych statystycznych, uzyskiwanych w ramach realizacji *Programu badań statystycznych statystyki publicznej*, danych operacyjnych pochodzących od PSE S.A. oraz danych otrzymywanych bezpośrednio przez ARE S.A. od jednostek sektora elektroenergetyki na podstawie uzgodnień.

Rocznik ukazuje się od początku istnienia firmy tj. od 1997 roku, wcześniej wydawany był przez Ministerstwo Energetyki i Energii Atomowej (od 1976 r.).

ROCZNIK

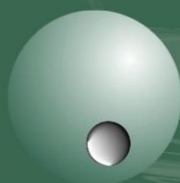
USŁUGI ON-LINE

Kontakt:

PAWEŁ HOROŚ
DYREKTOR DEPARTAMENTU BAZ DANYCH

tel. 22 444 20 90

e-mail: pawel.horos@are.waw.pl



ARE

MODUŁ ARES - RAPORTY

ON-LINE

Proponujemy Państwu interaktywny dostęp do danych o sektorze energetycznym poprzez moduł ARES Raporty będący elementem systemu ARES.

Autorski system ARES, realizujący funkcje zbierania, przetwarzania, archiwizowania i udostępniania danych oraz informacji przez Internet funkcjonuje w Agencji Rynku Energii od roku 2003. System ten jest stale rozbudowywany i modernizowany w celu optymalnego dostosowania go do potrzeb użytkowników. Moduły udostępniania danych wykorzystywane są z powodzeniem przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Urząd Regulacji Energetyki i firmy z sektora energetycznego.

Moduł ARES Raporty w internetowym Systemie ARES umożliwia interaktywny dostęp do informacji i danych jako

- ✓ dynamicznych raportów parametrycznych - parametry wyboru obejmują: (i) zestaw danych, (ii) okres, za który pobierane są dane, (iii) zbiór jednostek energetycznych, dla których zestaw zostanie wygenerowany,
- ✓ statycznych tabel i opisów w postaci plików Acrobat Reader, MS Word, MS Excel i HTML.

Raporty mogą być generowane dla ustalonego zestawu danych oraz określonych grup przedsiębiorstw energetycznych z zachowaniem zasad tajemnicy statystycznej.

W module systemu ARES Raporty dostępne są raporty miesięczne, kwartalne i roczne.

Możliwe do uzyskania dane obejmują w szczególności:

- ✓ w układzie miesięcznym (*30 dni po miesiącu, dane za grudzień 45 dni po miesiącu*),
 - informacje o mocy i produkcji energii elektrycznej, zużyciu i zapasach paliw w elektroenergetyce zawodowej i przemysłowej,
 - informacje o rynku paliw ciekłych i gazowych;
- ✓ w układzie kwartalnym (*40 dni po kwartale, dane za IV kwartał 55 dni po kwartale*),
 - obrót hurtowy i detaliczny energią elektryczną, sprzedaż usług dystrybucyjnych, przychody, koszty, wyniki na działalności energetycznej, ceny energii elektrycznej i usług dystrybucyjnych;
- ✓ w układzie rocznym (*30 czerwca*),
 - dane wymienione powyżej oraz
 - zdolności produkcyjne, produkcję energii elektrycznej dla źródeł odnawialnych
 - sprzedaż energii elektrycznej w układzie administracyjnym,
 - bilans energii elektrycznej w KSE,
 - zdolności produkcyjne elektrowni, zużycie paliw na produkcję energii elektrycznej i ciepła, emisję zanieczyszczeń, stan środków trwałych, nakłady inwestycyjne, dane techniczne i produkcyjne układów skojarzonych w elektrowniach zawodowych,
 - zdolności produkcyjne elektrowni, zużycie paliw na produkcję energii elektrycznej i ciepła, bilans energii elektrycznej, dane techniczne i produkcyjne układów skojarzonych w elektrociepłowniach przemysłowych,
 - informacje o stanie urządzeń elektrycznych, przepustowości i awaryjność sieci stanie środków trwałych oraz nakładach inwestycyjnych u operatorów sieci elektro-energetycznych.

Podstawowy zakres oferty na korzystanie z modułu ARES - Raporty obejmuje:

- ✓ okres abonamentowy wynoszący 12 miesięcy od momentu aktywacji modułu,
- ✓ wszystkie raporty standardowe (raporty parametryczne i tablice statystyczne).

Możliwe jest również uzgodnienie indywidualnego okresu aktywacji oraz zestawu raportów.

Wersja demonstracyjna modułu ARES - Raporty dostępna jest na stronie <https://ares.are.waw.pl/raporty> po zalogowaniu przy użyciu poniższych danych:

Nazwa użytkownika: Witamy

Hasło: Raporty

SKLEP INTERNETOWY ARE

Agencja Rynku Energii S.A. prowadzi sprzedaż własnych wydawnictw za pośrednictwem sklepu internetowego. Instytucje, firmy oraz klienci indywidualni mają możliwość zamówienia oferowanych przez ARE pozycji wydawniczych, w wersji elektronicznej - jako pdf oraz w tradycyjnej formie papierowej. Jedną z zalet korzystania z tej platformy sprzedaży jest możliwość praktycznie natychmiastowego pozyskania zamówionych pozycji (w wersji elektronicznej) - jeśli tylko Klient skorzysta z błyskawicznej metody płatności poprzez system *PayU*.

Zamówione pozycje można również opłacić w tradycyjny sposób - przelewem na wskazane konto.

Sklep dostępny jest pod adresem <https://www.are.waw.pl/sklep>. Wejście do sklepu znajduje się również na stronie internetowej naszej firmy.

CENTRUM INFORMACJI O RYNKU ENERGII

Kontakt:

AGNIESZKA SIARA
STARSZY SPECJALISTA DS. SPRZEDAŻY I MARKETINGU

tel. +48 22 444 20 77
e-mail: marketing@are.waw.pl



CIRE.pl (Centrum Informacji o Rynku Energii) jest wiodącym oraz najdłużej funkcjonującym portalem informacyjnym polskiej energetyki.

CIRE zapewnia różne formy promocji w środowisku energetyki, gazownictwa i ciepłownictwa.

Energetyka zaczyna dzień od CIRE - nasz codzienny newsletter trafia do prawie **10 000 osób**.

Kim są nasi czytelnicy?

Naszymi czytelnikami są głównie pracownicy przedsiębiorstw energetycznych (m.in. elektrociepłowni, elektrowni, spółek dystrybucyjnych, spółek obrotu), przedstawiciele właściwych agend rządowych odpowiedzialnych za obszar energetyki, instytucji biznesowych działających na rzecz rozwoju sektora oraz innych firm pośrednio i bezpośrednio związanych z rynkiem energii w Polsce.

Nowe i bardzo popularne formaty reklamowe to

- Obsługa medialna wydarzeń branżowych
- CIRE.TV – tworzenie spotów i reportaży filmowych
- CIRE CAFE – program publicystyczny, gdzie prezentowane są firmy z sektora energetycznego

Do prezentacji firmy, jej osiągnięć czy produktów, proponujemy następujące produkty:

- sponsoring,
- udział w programie „Partnerzy CIRE”,
- publikacja artykułów,
- umieszczenie wiadomości w Serwisie Informacyjnym lub Centrum Prasowym,
- reklama w Newsletterze CIRE,
- mailing.

Oprócz tego CIRE umożliwia:

- reklamę banerową,
- promocję konferencji, seminariów, szkoleń i targów,
- umieszczanie ogłoszeń o pracy.

Jesteśmy również otwarci na wszelkie inne formy promocji firm w energetyce, wykorzystujące medium, jakim jest portal CIRE.

Wszystkie formy reklamy dostępne są na stronie www.cire.pl

FORMY WSPÓŁPRACY



Stworzymy materiał VIDEO. Wywiad, relację
VIDEO. Wywiad, relację
Dodatkowo zamieścimy
przygotowany materiał
na naszej stronie w
promocyjnej cenie!



Przygotujemy artykuł
sponsorowany, relację tekstową

Możemy przygotować także
artykuł, zamieścić go na naszej
stronie lub przekazać do Twojej
firmy.



Potrzebujesz kilku komunikatów
na Twoje socjal media ?

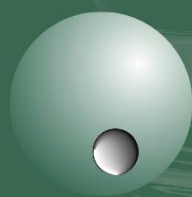
Zrobimy zdjęcia
i dodamy krótki opis prosto
z wydarzenia.



Pojawimy się tam gdzie chcesz

Przyjedziemy z kamerą do
Twojej firmy lub pojawimy się
na wskazanym wydarzeniu

**SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE
DOTYCZĄCE CEN
I TERMINÓW REALIZACJI**



ARE

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
NOWOŚCI !!! - nowe produkty i usługi ARE						
1	11	Strategie zakupowe energii elektrycznej i gazu ziemnego	do uzgodnienia	Sławomir Skwierz	tel. (22) 444-20-18, e-mail: slawomir.skwierz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
2	12	Prognoza popytu i podaży wodoru w Polsce	do uzgodnienia	Sławomir Skwierz	tel. (22) 444-20-18, e-mail: slawomir.skwierz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
3	13	Biuletyn węglowy	30 dnia każdego miesiąca	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
NAJCZĘŚCIEJ WYBIERANE OPRACOWANIA!!!						
Ceny energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w Polsce i na rynku europejskim.						
Ocena strat energii elektrycznej oraz różnic bilansowych w sieciach operatorów systemów dystrybucyjnych.						
Monitoring zużycia biomasy w energetyce.						
Analiza bieżąca rynku detalicznego energii elektrycznej w Polsce.						
Analiza bieżąca rynku hurtowego energii elektrycznej w Polsce.						
Sytuacja techniczno-ekonomiczna sektora elektroenergetycznego.						
Ocena statystyczna stanu elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych.						
DORADZTWO				Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	
OBSZAR I: DORADZTWO BIZNESOWE USŁUGI WYCENIANE INDYWIDUALNIE				Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	
OBSZAR II: RAPORTY I OPRACOWANIA				Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
OPRACOWANIA MIESIĘCZNE						
1	27	Monitoring zużycia biomasy w energetyce (pakiet 12 opracowań miesięcznych)	30 dnia każdego miesiąca	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA MIESIĘCZNA DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
OPRACOWANIA KWARTALNE						
2	22	Analiza bieżąca rynku detalicznego energii elektrycznej w Polsce w 2023 roku (pakiet 4 opracowań kwartalnych)	IQ: czerwiec 2023 IIQ: październik 2023, IIIQ: grudzień 2023 IVQ: maj 2024	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
3	23	Analiza bieżąca rynku hurtowego energii elektrycznej w Polsce w 2023 roku (pakiet 4 opracowań kwartalnych)	IQ: maj 2023 IIQ: sierpień 2023, IIIQ: listopad 2023 IVQ: marzec 2024	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
4	24	KOGENERACJA - paliwa - opłacalność	IQ: lipiec 2023 IIQ: październik 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: kwiecień 2024	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
5	25	Kwartałne rachunki wyników dla alternatywnych grup przedsiębiorstw obrotu (PO)	IQ: czerwiec 2023 IIQ: październik 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: kwiecień 2024	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
6	26	Koszty wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach na węgla kamiennym	IQ: lipiec 2023 IIQ: październik 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: kwiecień 2024	Mariusz Sowa	tel. (22) 444-20-65, e-mail: mariusz.sowa@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
7	26	Monitoring przedsiębiorstwa - dane przedsiębiorstwa na tle konkurencji¹⁾ (pakiet 4 opracowań kwartalnych)	IQ: maj 2023 IIQ: sierpień 2023 IIIQ: listopad 2023 IVQ: marzec 2024	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (xls, pdf)
8	27	Monitoring zużycia biomasy w energetyce (pakiet 4 opracowań kwartalnych + opracowanie roczne)	IQ: czerwiec 2023 IIQ: wrzesień 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: kwiecień 2024 raport roczny: sierpień 2024	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA+ RAPORT ROCZNY, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
9	29	Stos cenowy dla polskich farm wiatrowych na potrzeby aukcji OZE	IQ: czerwiec 2023 IIQ: wrzesień 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: kwiecień 2024	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
10	29	Sytuacja techniczno-ekonomiczna sektora elektroenergetycznego (pakiet 4 opracowań kwartalnych)	IQ: czerwiec 2023 IIQ: wrzesień 2023 IIIQ: grudzień 2023 IVQ: marzec 2024	Dorota Zaborska	tel. (22) 444-20-63, e-mail: dorota.zaborska@are.waw.pl	EDYCJA KWARTALNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
OPRACOWANIA PÓŁROCZNE						
11	30	Ceny energii elektrycznej dla odbiorców końcowych w Polsce i na rynku europejskim (pakiet 2 opracowań półrocznych)	ETAP I: maj 2023 (dane za II półrocze 2022 r.) ETAP II: listopad 2023 (dane za I półrocze 2023 r.)	Grażyna Grycz	tel. (22) 444-20-86, e-mail: grazyna.grycz@are.waw.pl	EDYCJA PÓŁROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (xls, doc, .pdf)
12	31	Handel hurtowy energią elektryczną - kierunki zakupu/sprzedaży (pakiet 2 opracowań półrocznych)	ETAP I: marzec 2023 (dane za 2022 r.) ETAP II: październik 2023 (dane za I półrocze 2023 r.)	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-81, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	EDYCJA PÓŁROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (xls, doc, pdf)
13	32	Rynek węgla energetycznego w Polsce i na świecie (pakiet 2 opracowań półrocznych)	ETAP I: październik 2023 ETAP II: maj 2024	Jolanta Nowotarska	tel. (22) 444-20-14, e-mail: jolanta.nowotarska@are.waw.pl	EDYCJA PÓŁROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
OPRACOWANIA ROCZNE						
14	33	Analiza rentowności grup taryfowych na wysokim, średnim i niskim napięciu w przedsiębiorstwach obrotu oraz w przedsiębiorstwach zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej	maj 2023	Jakub Jaworski	tel. (22) 444 20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
15	33	Benchmark efektywności farm wiatrowych w Polsce	lipiec 2023	Jakub Jaworski	tel. (22) 444 20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
16	34	Funkcjonowanie przedsiębiorstw energetycznych na polskim i europejskim rynku energii elektrycznej	wrzesień 2023	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
17	35	Krótkoterminowa prognoza cen energii elektrycznej oraz kosztów węgla w jednostkach wytwórczych	listopad 2023	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
18	37	Ocena statystyczna stanu elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych	ETAP I: maj 2023 (tabele danych), ETAP II: lipiec 2023 (pełna analiza danych)	Grzegorz Parciński	tel. (22) 444-20-82 e-mail: grzegorz.parcinski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
19	37	Ocena strat energii elektrycznej oraz różnic bilansowych w sieciach operatorów systemów dystrybucyjnych	czerwiec 2023	Grzegorz Parciński	tel. (22) 444-20-82 e-mail: grzegorz.parcinski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
20	37	Odnawialne źródła energii (OZE) w Polsce – diagnoza stanu bieżącego oraz perspektywy rozwoju do 2027 roku	sierpień 2023	Mariusz Sowa	tel. (22) 444-20-65, e-mail: mariusz.sowa@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
21	39	PERSPEKTYWY DLA POLSKIEJ ENERGETYKI - Jakie były kierunki rozwoju w latach 2022-2023 i co przyniosą branży lata następne?	listopad 2023	Mariusz Sowa	tel. (22) 444-20-65, e-mail: mariusz.sowa@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
22	28	Prognoza wartości indeksu węglowego PSCMI 1 w latach 2023 - 2025	według uzgodnień	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
23	39	Raport roczny rynku detalicznego energii elektrycznej - grupy taryfowe	sierpień 2023	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
24	40	Rozwój detalicznych rynków energii elektrycznej w Polsce i Unii Europejskiej	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektron. (doc,pdf)
25	41	Rynek gazu ziemnego	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc,pdf)
26	41	Sytuacja finansowa przedsiębiorstw energetyki w 2022 roku (dane zagregowane)	lipiec 2023	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
27	42	Sytuacja finansowa spółek giełdowych elektroenergetyki na tle sektora oraz gospodarki	listopad 2023	Mariusz Sowa	tel. (22) 444-20-65, e-mail: mariusz.sowa@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)
28	43	Wieloletnia analiza statystyczna kształtowania się kierunków sprzedaży energii elektrycznej w elektrowniach i elektrociepłowniach	październik 2023	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-81, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	EDYCJA ROCZNA, DOSTĘPNA: wersja papierowa i elektroniczna (xls, doc, pdf)
OPRACOWANIA DEDYKOWANE						
29	45	Elektromobilność w przedsiębiorstwie	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
30	34	Energetyka prosumencka w Polsce	według uzgodnień	Joanna Matysiak	tel. (22) 444-20-80, e-mail: joanna.matysiak@are.waw.pl	wersja papierowa i elektroniczna (doc, pdf)

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
31	44	Analiza projektów farm fotowoltaicznych, w tym audyt techniczny instalacji PV	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	wersja papierowa i elektroniczna (.doc)
32	46	Samochody elektryczne dla klientów indywidualnych	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
33	46	Elektromobilność w małym i średnim przedsiębiorstwie	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	Opracowanie na indywidualne zamówienie
34	48	Oszacowanie potencjału podaży biomasy w kraju lub wybranych województwach	według uzgodnień	Janusz Smardz	tel. (22) 444-20-60, e-mail: janusz.smardz@are.waw.pl	wersja papierowa i elektroniczna (doc,pdf)
35	49	Perspektywy wzrostu zapotrzebowania na gaz w różnych regionach Polski	według uzgodnień	Sławomir Skwierz	tel. (22) 444-20-18, e-mail: slawomir.skwierz@are.waw.pl	wersja papierowa i elektroniczna (doc,pdf)
36	49	Studium wykonalności biogazowni	według uzgodnień	Jakub Jaworski	tel. (22) 444-20-64, e-mail: jakub.jaworski@are.waw.pl	wersja papierowa i elektroniczna (doc,pdf)
WYDAWNICTWA (realizowane poza PBSSP)				Joanna Matysiak	tel. (22) 444-20-80, e-mail: joanna.matysiak@are.waw.pl	
1	63	Europejski Biuletyn Cenowy Nośników Energii EDYCJA MIESIĘCZNA	Po 2 miesiącach po okresie sprawozdawczym	Grażyna Grycz	tel. (22) 444-20-86, e-mail: grazyna.grycz@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
2	63	Wyniki Finansowe Sektora Paliwowo-Energetycznego (Financial Results of the Energy Sector Branches) EDYCJA KWARTALNA	sierpień wrzesień grudzień 2023 kwiecień 2024	Miroslawa Zatorska	tel. (22) 444-20-83, e-mail: mirosława.zatorska@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
3	63	Międzynarodowy Biuletyn Węglowy EDYCJA PÓŁROCZNA	czerwiec, grudzień 2023	Grażyna Grycz	tel. (22) 444-20-86, e-mail: grazyna.grycz@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
4	64	Planowane Przyłączenia Źródeł Odnawialnych EDYCJA PÓŁROCZNA	wrzesień 2023, marzec 2024	Izabela Wrońska	tel. (22) 444-20-92, e-mail: izaslawa.wronska@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (płyta)

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
5	64	Bilans Energetyczny Polski w Układzie Statystyki OECD i EUROSTAT EDYCJA ROCZNA	grudzień 2023	Łucja Parchomiuk	tel. (22) 444-20-167, e-mail: lucja.parchomiuk@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
6	65	Katalog Farm Fotowoltaicznych EDYCJA ROCZNA	listopad 2023	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-41, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna .doc i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
7	64	Katalog Elektrowni Wiatrowych EDYCJA ROCZNA	maj 2023	Magdalena Stosio	tel. (22) 444-20-41 e-mail: magdalena.stosio@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna .doc i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
8	65	Katalog Elektrowni i Elektrociepłowni Zawodowych - stan na 31.12.2022 EDYCJA ROCZNA	kwiecień 2023	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-41, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna .doc, xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
9	65	Katalog Elektrociepłowni Przemysłowych - stan na 31.12.2022 EDYCJA ROCZNA	lipiec 2023	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-81, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna .doc, xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
10	66	Katalog Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Elektroenergetyki - stan na 31.12.2022 EDYCJA ROCZNA	czerwiec 2023	Wojciech Biczynski	tel. (22) 444-20-81, e-mail: wojciech.biczynski@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
11	66	Katalog Parametrów Niezawodnościowych Bloków Energetycznych w latach 2020-2022 EDYCJA ROCZNA	kwiecień 2023	Grzegorz Parciński	tel. (22) 444-20-82 e-mail: grzegorz.parcinski@are.waw.pl	wersja pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja elektroniczna pdf (plyta)
WYDAWNICTWA (realizowane w ramach PBSSP)				Joanna Matysiak	tel. (22) 444-20-80, e-mail: joanna.matysiak@are.waw.pl	
12	66	Informacja Statystyczna o Energii Elektrycznej EDYCJA MIESIĘCZNA	40 dni po okresie sprawozdawczym	Miroslawa Zatorska	tel. (22) 444-20-83, e-mail: miroslawa.zatorska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (plyta)

Lp	Nr strony w ofercie	Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi
13	67	Informacja Statystyczna o Rynku Paliw Ciekłych EDYCJA MIESIĘCZNA	30 dnia każdego miesiąca	Lidia Nagrodkiewicz	tel. (22) 444-20-74, e-mail: lidia.nagrodkiewicz@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
14	67	Sytuacja Energetyczna w Polsce. Krajowy Bilans Energii Energy Situation in Poland EDYCJA KWARTALNA	czerwiec, wrzesień, grudzień 2023, kwiecień 2024	Joanna Kacprowska	tel. (22) 444-20-84, e-mail: joanna.kacprowska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
15	67	Sytuacja w Elektroenergetyce Bulletin of Power Industry EDYCJA KWARTALNA	czerwiec, wrzesień, grudzień 2023, marzec 2024	Miroslawa Zatorska	tel. (22) 444-20-83, e-mail: miroslawa.zatorska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
16	68	Biuletyn Ciepłownictwa Bulletin of Heat Industry EDYCJA KWARTALNA	czerwiec, sierpień, listopad 2023, kwiecień 2024	Joanna Kacprowska	tel. (22) 444-20-84, e-mail: joanna.kacprowska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
17	68	Bilans Energii Pierwotnej w latach 2007-2022 EDYCJA ROCZNA	maj 2023	Joanna Kacprowska	tel. (22) 444-20-84, e-mail: joanna.kacprowska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
18	68	EMITOR 2022. Emisja Zanieczyszczeń Środowiska w Elektrowniach i Elektrociepłowniach Zawodowych EDYCJA ROCZNA	wrzesień 2023	Uros Radović	tel. (22) 444-20-50 e-mail: uros.radowic@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
19	69	Statystyka Ciepłownictwa Polskiego EDYCJA ROCZNA	listopad 2023	Joanna Kacprowska	tel. (22) 444-20-84, e-mail: joanna.kacprowska@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)
20	69	Statystyka Elektroenergetyki Polskiej 2022 EDYCJA ROCZNA	listopad 2023	Grzegorz Parciński	tel. (22) 444-20-82, e-mail: grzegorz.parcinski@are.waw.pl	wersja elektroniczna xls i pdf
						wersja drukowana pdf (książka)
						wersja elektroniczna pdf (płyta)

Zakres Oferty	Terminy wydania	Osoba odpowiedzialna	Kontakt	Uwagi ¹⁾
PROGNOZY ENERGETYCZNE	według uzgodnień	Sławomir Skwierz	tel. (22) 444-20-18, e-mail: slawomir.skwierz@are.waw.pl	
INFORMACJA ONLINE O SEKTORZE PALIWOWO-ENERGETYCZNYM.	raporty miesięczne – ok. 30 dni po miesiącu, raporty kwartalne – ok. 40 dni po kwartale, raporty roczne i bilanse - czerwiec	Paweł Horoś	tel. (22) 444-20-90, e-mail: pawel.horos@are.waw.pl	Forma realizacji: ONLINE
SKLEP INTERNETOWY	zgodnie z ofertą	Paweł Horoś	tel. (22) 444-20-90, e-mail: pawel.horos@are.waw.pl	Forma realizacji: ONLINE
USŁUGI INTERNETOWE ŚWIADCZONE PRZEZ PORTAL CIRE.PL	według uzgodnień	Agnieszka Siara	tel. (22) 444-20-77 e-mail: marketing@are.waw.pl	
INDYWIDUALNE BADANIA ANKIETOWE ZLECANE PRZEZ KLIENTA	według uzgodnień	Joanna Matysiak	tel. (22) 444-20-80, e-mail: joanna.matysiak@are.waw.pl	

¹⁾ Dotyczy jednego segmentu działalności energetycznej (wytworzenie lub obrót, lub dystrybucja)

Agencja Rynku Energii SA
ul. Bobrowiecka 3
00-728 Warszawa

NIP: 526-17-57-578
Tel. +48 22 444 20 00, fax: +48 22 444 20 20
e-mail: biuro@are.waw.pl
www.are.waw.pl

