

Ślepa strefa transformacji

Jak (nie)przygotowane są polskie przedsiębiorstwa do nowej rzeczywistości energetycznej?

Schneider
Electric

Spis treści

Kluczowe wnioski	1
Informacja metodologiczna	3
Wstęp	4
Rozdział 1: Energia jako czarna skrzynka – diagnoza świadomości	5
Rozdział 2: Systemy i dane – przepaść technologiczna	9
Rozdział 3: Luka kompetencyjna – „Nie wiedzą, że nie wiedzą”	13
Rozdział 4: Model 3 poziomów dojrzałości energetycznej	17
Rozdział 5: Stan transformacji – co zrobiono, a co w planach?	21
Rozdział 6: Konsekwencje – ile kosztuje bierność?	26
Rozdział 7: Bariery transformacji	30
Rozdział 8: Ścieżka wyjścia – od świadomości do działania	33
Rozdział 9: Quick wins – od czego zacząć?	35
Rozdział 10: Cyberbezpieczeństwo systemów energetycznych	39
Rozdział 11: Schneider Electric – Twój partner w zakresie technologii dla energii	41
Zakończenie	44

Kluczowe wnioski

Ślepa strefa – diagnoza

48%

Taki odsetek firm łącznie funkcjonuje dziś na polskim rynku bez świadomego nadzoru nad zużyciem energii, co oznacza, że niemal połowa firm nie wie, ile energii zużywa – i kiedy.



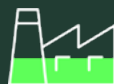
43%

firm nie śledzi zmian w polskim sektorze energetycznym lub robi to rzadko.



35%

decydentów deklaruje, że słabo lub w ogóle nie orientuje się w zarządzaniu energią.



35,5%

firm nie zna żadnego z kluczowych pojęć energetycznych.



36%

nie kojarzy żadnej nadchodzącej regulacji energetycznej.

Energia jako czarna skrzynka

23%

firm w ogóle nie śledzi godzinowych lub dobowych profili zużycia energii elektrycznej.

25%

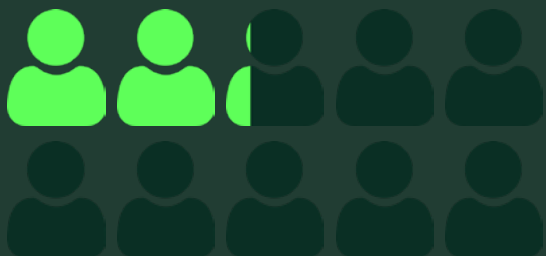
firm czerpie wiedzę o swoim zużyciu wyłącznie z faktur.

41%

firm nie ma systemów energetycznych, które można by zintegrować z innymi systemami firmowym.

32%

firm nie zintegrowało swoich systemów energetycznych z resztą systemów firmowych.



22,5%

firm nie posiada osoby odpowiedzialnej za zarządzanie energią lub respondent nie zna takiej osoby.

Kluczowe wnioski

Stan transformacji, bariery i kierunki

38%

Firm nie planuje żadnych inwestycji energetycznych.

Top 5 działań na rzecz lepszego zarządzania energią:



38%

LED



30%

Termoizolacja
budynków



19%

Fotowoltaika



17%

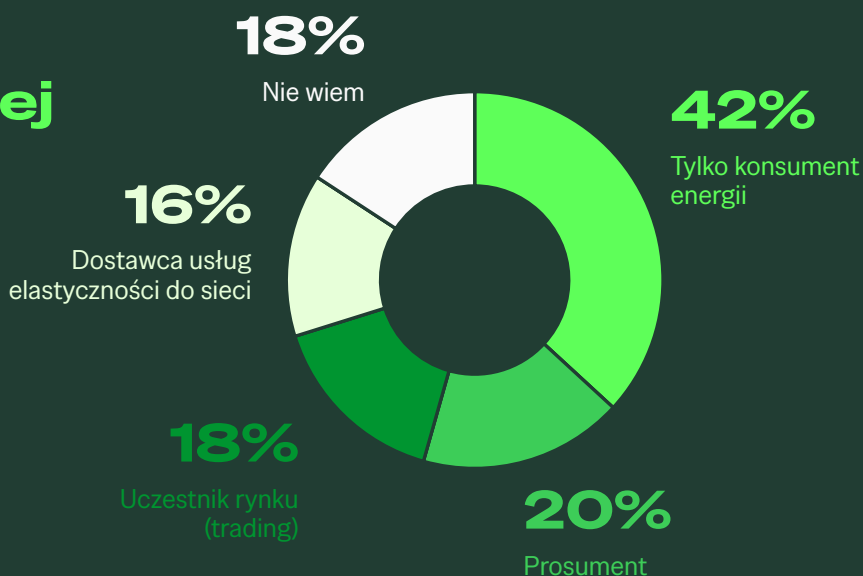
Audyt
energetyczny



17%

Optymalizacja
procesów
produkcyjnych

Wizja energetycznej przyszłości firmy



Informacja metodologiczna

Badanie zostało przeprowadzone metodą CAWI (Computer Assisted Web Interviews) na ogólnopolskim panelu badawczym Ariadna w terminie 5-15 marca 2026 r. na próbie N=569 przedstawicieli firm – właścicieli, współwłaścicieli, członków kadry zarządzającej oraz dyrektorów i menedżerów mających wpływ na zarządzanie firmą.

Struktura próby

- **Stanowisko:** właściciele/współwłaściciele (N=339; ok. **60%** próby), kadra zarządzająca (N=85; ok. **15%** próby), dyrektorzy/menedżerowie (N=145; ok. **25%** próby)
- **Wielkość firmy:** do 9 osób (N=221; ok. **39%** próby), 10-49 osób (N=79; ok. **14%** próby), 50-249 osób (N=68; ok. **12%** próby), 250+ osób (N=201; ok. **35%** próby)
- **Sektor:** handel (N=111; ok. **19,5%** próby), usługi (N=390; ok. **68,5%** próby), produkcja/przemysł (N=68; ok. **12%** próby)
- **Województwa:** wszystkie 16, z największym udziałem mazowieckiego (N=112; ok. **20%** próby) i śląskiego (N=73; ok. **13%** próby)

Wstęp

Zmiany i niepewność – te słowa od kilku już lat definiują sytuację na rynku energii. Czy polskie firmy wykorzystały ten czas, by przygotować się na nowe wyzwania? Wyniki naszego badania pokazują, że – niestety – w dużej mierze jeszcze nie.

Podczas gdy sektor energetyczny przechodzi rewolucyjną transformację – rosną moce OZE, rozwijają się magazyny energii, wchodzą w życie nowe regulacje unijne – większość polskich przedsiębiorstw znajduje się w czymś, co nazywamy „ślepą strefą”. Mają tylko minimalne rozeznanie na temat zarządzania energią, korzystają z przestarzałych systemów, a ich wiedza o rynku energii jest niska.

Liczby mówią same za siebie: tylko **9%** firm monitoruje zużycie energii w czasie rzeczywistym. Co trzecia (**32%**) widzi swoje zużycie dopiero na fakturze. **13%** analizuje dane o zużyciu rzadziej niż raz w miesiącu, a **22%** nie robi tego wcale. A przecież dane uzyskane z pomiarów są podstawą jakiegokolwiek kontroli nad zużyciem energii i – w dłuższej perspektywie – efektywnego nią zarządzania.

Ponadto **43%** firm w ogóle nie śledzi zmian na rynku energii lub robi to rzadko, a **36%** badanych nie zna żadnego z kluczowych pojęć z obszaru współczesnej energetyki. To tworzy ogromną przepaść między możliwościami, jakie niesie dziś technologia, a jej wykorzystaniem. Technologie cyfrowego zarządzania energią są na wyciągnięcie ręki, dostępne są liczne programy wsparcia, a korzyści z wdrożenia systemów można łatwo policzyć. Ale firmy nie mogą wdrażać rozwiązań, o których nie wiedzą, których nie rozumieją i o których wartości dla swojego biznesu nie są przekonane.

Dlatego w niniejszym badaniu postanowiliśmy zmierzyć faktyczną gotowość przedsiębiorstw do nowej rzeczywistości energetycznej. Wyniki są alarmujące, ale dają też nadzieję – bo jeśli „ślepa strefa” to głównie wynik braku świadomości i wiedzy, to jest to problem, który możemy rozwiązać.

Zapraszam do lektury!



Anna Nowak-Jaworska

Prezeska Schneider Electric Polska

Energia jako czarna skrzynka – diagnoza świadomości

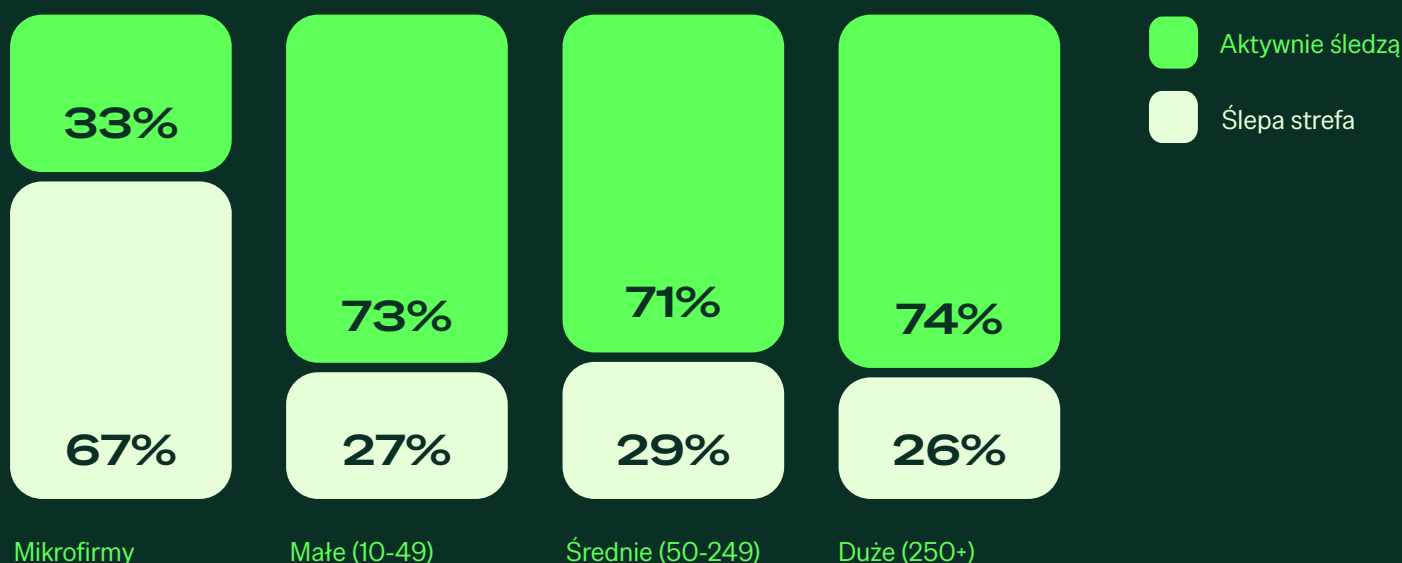
Transformacja energetyczna wymaga świadomych decyzji. Ale czy polskie przedsiębiorstwa uważnie śledzą, co dzieje się na rynku energii? Wyniki naszego badania pokazują, że dla niemal połowy firm energia pozostaje „czarną skrzynką” – czymś, za co się płaci, ale czego się nie rozumie.

Niemal połowa firm nie śledzi zmian na rynku energii

43% badanych firm deklaruje, że nigdy nie śledzi zmian w polskim sektorze energetycznym lub robi to rzadko. Wśród mikroprzedsiębiorstw (zatrudniających do 9 osób) odsetek ten sięga aż **67%** – dwie na trzy najmniejsze firmy nie śledzą zmian na rynku energii. Trudno o lepszy opis tego, jak polskie mikroprzedsiębiorstwa zarządzają kosztami, których nie kontrolują. Firmy duże (zatrudniające ponad 250 osób) radzą sobie lepiej – tu odsetek przedsiębiorstw, które nie podążają za zmianami na rynku energii sięga jedynie **26%**.

Sektor produkcyjny wykazuje najwyższą czujność: **32%** firm produkcyjnych deklaruje bardzo częste śledzenie zmian, tak jak **12%** w usługach i **9%** w handlu. To zrozumiałe – w produkcji energia stanowi wyższy udział w kosztach; jedna na cztery (**28%**) zbadanych firm z tego sektora deklaruje, że energia to **20%** ich całkowitych kosztów operacyjnych.

Ślepa strefa czy czujna obserwacja? Wielkość firm a monitoring rynku energii



Co trzeci decydent słabo orientuje się w zarządzaniu energią

35% respondentów – właścicieli firm, członków zarządów i dyrektorów – przyznaje się do słabej lub zerowej orientacji w kwestii zarządzania energią w ich przedsiębiorstwach. Co dziesiąty stwierdza, że nie wie, kto zajmuje się kwestią zarządzania energią w firmie, a w **12%** organizacji zarządzanie energią nie leży w zakresie obowiązków żadnego z pracowników i nie jest outsource'owane – energia jest dosłownie tematem niczym. W mikrofirmach odsetek badanych, określających swój poziom wiedzy o zarządzaniu energią jako niski lub wręcz żaden, wynosi **48%**, w firmach 250+ spada do **29%**. To osoby podejmujące decyzje – ich niewiedza przekłada się bezpośrednio na brak działań.

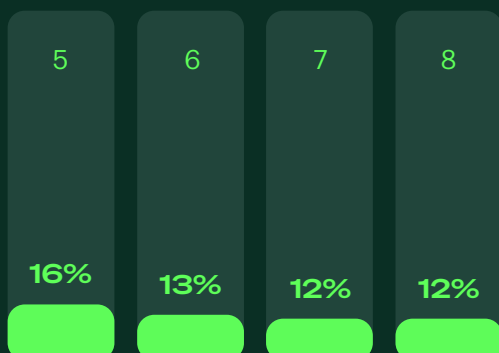
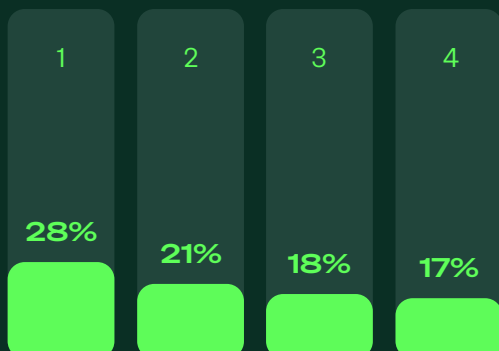
Co trzecia firma nie zna żadnego kluczowego pojęcia z obszaru energetyki

36% badanych nie zna żadnego z ośmiu kluczowych pojęć współczesnej energetyki: Energy Management, prosument/prosumpcja energii, Demand Response, Flexibility services, BESS, PPA, Load shifting i Peak shaving. A są to sformułowania, które coraz częściej pojawiają się w ofertach dostawców energii, wymogach regulacyjnych i strategiach konkurentów.

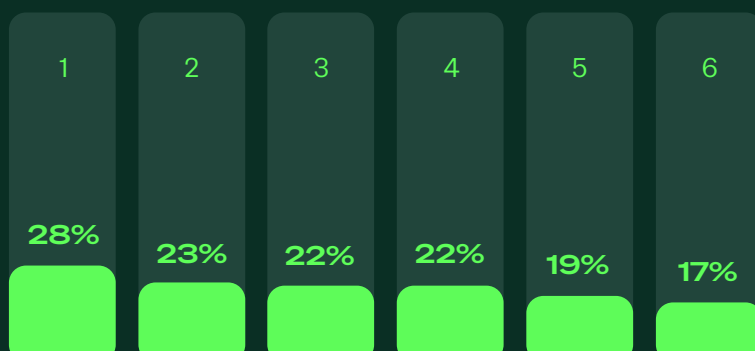
Podobnie z regulacjami: **36%** nie kojarzy żadnej z nadchodzących zmian – ani obowiązkowych audytów energetycznych, ani dyrektywy NIS2, ani systemu ETS.

To fundamentalna bariera: firmy nie mogą wdrażać rozwiązań, których nie znają, ani przygotować się do regulacji i zmian, których nadejścia nie są świadome.

Ile % badanych zna poszczególne pojęcia i zmiany regulacyjne?



- 1 Energy Management System (system zarządzania energią)
- 2 Prosument/prosumpcja energetyczna
- 3 Demand Response (reagowanie na zapotrzebowanie)
- 4 Flexibility services (usługi elastyczności)
- 5 BESS (Battery Energy Storage System)
- 6 PPA (Power Purchase Agreement)
- 7 Load shifting (przesunięcie obciążenia)
- 8 Peak shaving (ścinanie szczytów)



- 1 Obowiązkowe audyty energetyczne dla dużych firm
- 2 Dyrektywa NIS2 (cyberbezpieczeństwo infrastruktury krytycznej), DORA
- 3 System EU ETS (handel uprawnieniami do emisji CO₂)
- 4 Aspekty legislacji energetycznej budynków
- 5 Fit for 55 i pakiet klimatyczny UE
- 6 Taksonomia UE i raportowanie ESG

02

Systemy i dane – przepaść technologiczna

Nowoczesne zarządzanie energią opiera się na danych. Tymczasem dla większości polskich firm jedynym „narzędziem monitoringu” jest comiesięczna faktura.

Co czwarta firma nie ma żadnych systemów monitorowania energii

23% firm w ogóle nie śledzi swoich profili zużycia energii, kolejne **25%** firm nie ma żadnego systemu monitorowania energii – jedynym źródłem informacji o zużyciu jest faktura od dostawcy. **22%** badanych nie wie, jakie systemy posiada. Łącznie niemal połowa (**48%**) funkcjonuje bez świadomego nadzoru nad zużyciem energii.

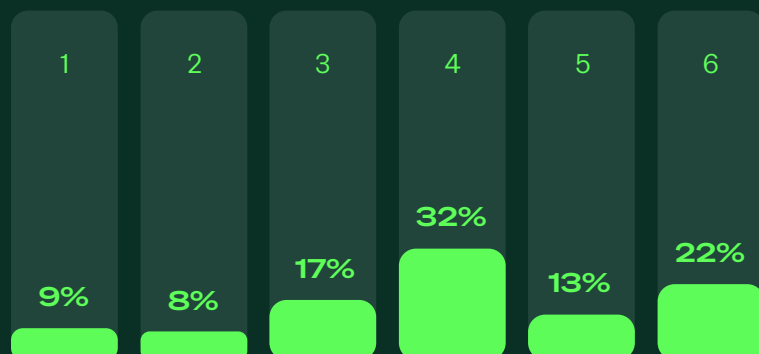
Wśród firm posiadających jakiekolwiek systemy monitoringu dominują podstawowe liczniki i smart metery (**20%**). Zaawansowane rozwiązania – EMS, BMS, SCADA, IoT – wdrożyło jedynie **13-16%** firm.

Dwie na trzy firmy analizują dane co najwyżej raz w miesiącu

Polskie firmy dowiadują się, ile zużyły energii, gdy otrzymują fakturę. To tak, jakby próbować zarządzać budżetem, zaglądając na konto raz w miesiącu, po tym jak pieniądze już zostały wydane. **32%** robi to właśnie w ten sposób, kolejne **13%** jeszcze rzadziej, a **22%** nie analizuje danych o zużyciu w ogóle. Jedynie **9%** wdrożyło w swoich przedsiębiorstwach monitoring w czasie rzeczywistym.

Najlepsza sytuacja jest w dużych firmach (ponad 250 pracowników) – analiza codzienna lub częstsza dotyczy **27%** ankietowanych podmiotów. W mikrofirmach brak analizy deklaruje aż **41%** respondentów.

Jak często firma analizuje dane o zużyciu energii?



- 1 W czasie rzeczywistym, na bieżąco
- 2 Raz dziennie
- 3 Tygodniowo
- 4 Miesięcznie (przy fakturze)
- 5 Rzadziej niż raz w miesiącu
- 6 W ogóle tego nie analizujemy

Energia w izolacji – brak integracji systemów

Energia napędza firmę, ale nie istnieje w jej systemach. Łącznie **73%** firm albo nie ma systemów energetycznych, które można by zintegrować z systemami operacyjnymi (**41%**), albo posiada systemy działające w izolacji (**32%**). Pełną integrację z systemami typu ERP lub MES osiągnęło zaledwie **8,6%** badanych organizacji. W efekcie zarządzanie energią pozostaje peryferyjną aktywnością biznesową firmy – niewidoczną dla systemów operacyjnych i wyłączoną z procesów decyzyjnych.

Profil zużycia: niemal połowa firm nie zna swoich danych

Połowa polskich firm nie wie, kiedy i jak zużywa energię. To jak zarządzanie łańcuchem dostaw bez śledzenia przesyłek – wiemy, że towar w końcu dotrze, ale gdzie jest teraz, ile czasu traci po drodze i dlaczego, pozostaje poza naszą kontrolą.

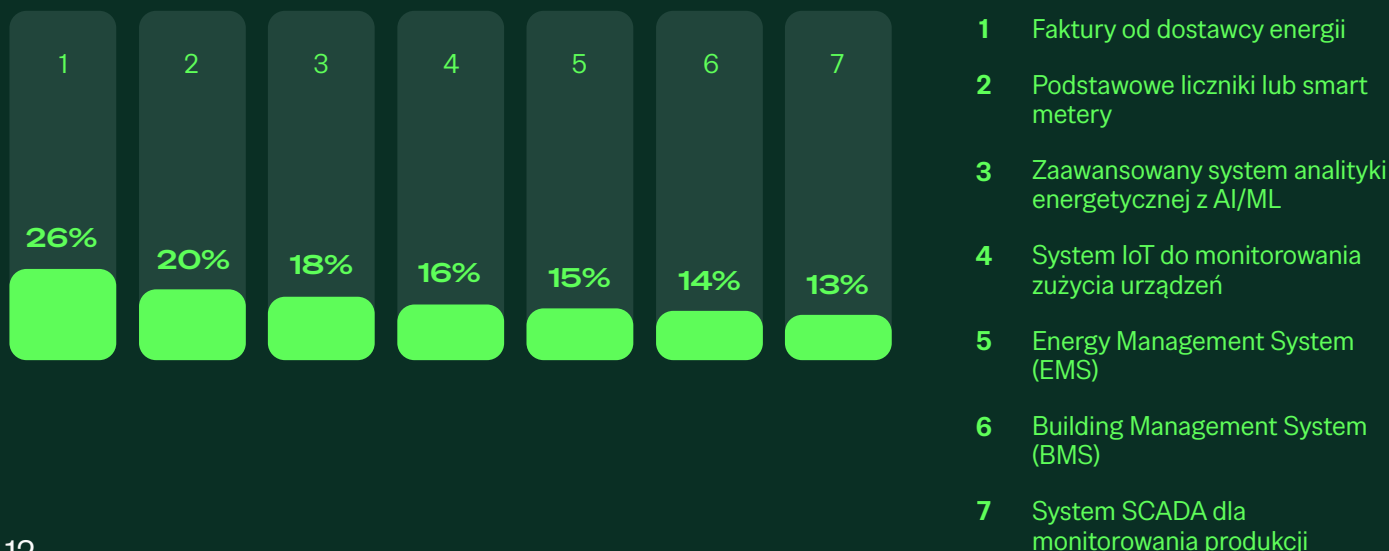
25% zna tylko wartości z faktury, **23%** nie śledzi zużycia energii w ogóle. Szczegółowymi danymi w czasie rzeczywistym dysponuje zaledwie **17%** badanych firm. Bez znajomości profili zużycia niemożliwa jest ani optymalizacja energetyczna, ani load shifting, a już na pewno nie skuteczne negocjacje z dostawcami.



„Czego nie zmierzmy, tego nie jesteśmy w stanie kontrolować. A czego nie skontrolujemy, nie możemy optymalizować. Bez danych o zużyciu energii firma nie może ani zidentyfikować strat, ani zaplanować optymalizacji procesów, ani negocjować lepszych warunków z dostawcami. A dane pokazują jednoznacznie – prawie połowa polskich firm jest właśnie w tej sytuacji.”

Jacek Parys, Electointensive EUs & Channels Sales Director, Schneider Electric

Czym firmy monitorują zużycie energii?



03

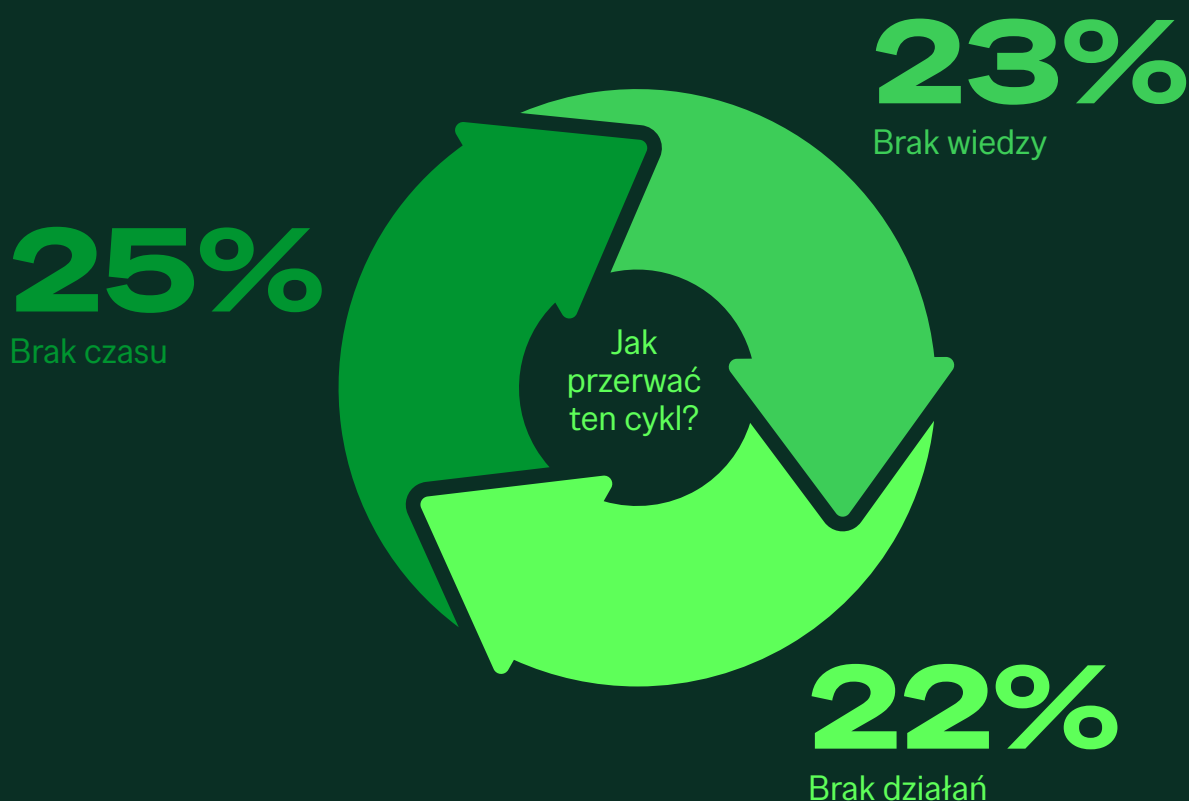
Luka kompetencyjna – „Nie wiedzą, że nie wiedzą”

Same dane nie rozwiążą problemów. Potrzebni są ludzie gotowi podjąć zdecydowane działania. Jednak luka kompetencyjna jest równie poważna, jak luka technologiczna.

Błędne koło: brak czasu – brak wiedzy – brak działań

Czas na naukę i rozwój w zakresie zarządzania energią jest tym, czego najczęściej brakuje w polskich firmach (**25%**). Luka ta prowadzi do nieznanomości dostępnych programów wsparcia (**24%**), czyli drugiego istotnego braku w zakresie zarządzania energią, oraz braku wiedzy o systemach energetycznych (**23%**) oraz przepisach (**22%**) – kolejnych istotnych czynnikach blokujących świadome i skuteczne zaadresowanie tego tematu. Co piąty badany (**21%**) na pytanie „Jakiej wiedzy lub umiejętności (kompetencji) najbardziej brakuje Twojej firmie w zarządzaniu energią?” wprost deklaruje niechęć do zmiany status quo, wybierając odpowiedź „Opór przed zmianą, obawa wobec nowych technologii”.

To klasyczne błędne koło: firma nie ma czasu, by zdobyć wiedzę, więc nie zna dostępnych możliwości i dlatego nie podejmuje działań. W ten sposób jej „dług kompetencyjny” narasta.



Energia – „temat niczyj” w firmie

W co piątej firmie nikt nie wie, kto odpowiada za energię. W pozostałych odpowiada za nią każdy, co w praktyce może oznaczać, że nie odpowiada nikt.

12% firm otwarcie deklaruje, że w ich przedsiębiorstwach nie ma osoby odpowiadającej za zarządzanie energią, a **10%** respondentów uważa, że taka osoba jest, lecz nie potrafi jej wskazać. Pozycje „Energy Manager” i analogiczne istnieją w zaledwie **12%** organizacji. W reszcie organizacji ta odpowiedzialność jest rozproszona pomiędzy dział techniczny (**20%**), właściciela (**20%**), dział finansów lub controllingu (**16%**), zarząd (**16%**) albo zewnętrzną firmę lub konsultanta (**14%**).

„W projektach, które prowadzimy z klientami, pierwszym pytaniem jest zawsze: kto w firmie jest właścicielem tematu energii? Gdy odpowiedź brzmi »wszyscy po trochu«, wiemy, że mamy do czynienia z punktem zerowym. Energia bez właściciela to jak budżet bez nadzoru. Pierwszym krokiem – jeszcze przed jakąkolwiek inwestycją w technologię – jest wyznaczenie osoby, która tę odpowiedzialność przejmuje. Niekoniecznie musi to być dedykowany Energy Manager. Wystarczy, że ktoś ma ten temat w zakresie obowiązków, dostęp do danych i mandat zarządu do podejmowania decyzji. To nic nie kosztuje, a wiele zmienia”.

Marek Marchewka, Services Sales Director, Schneider Electric





**W 12% firm energia
pozostaje tematem
niczym.**

04

Model 3 poziomów dojrzałości energetycznej

Na podstawie wyników badania można zrekonstruować trzy poziomy dojrzałości energetycznej polskich przedsiębiorstw – od braku zainteresowania zużyciem energii po strategiczne zarządzanie energią jako aktywem biznesowym.

Poziom 1 – Energia w ciemno: „Nie mierzą, nie zarządzają”

Firma na tym poziomie całą wiedzę dot. energii wykorzystywanej w organizacji czerpie z miesięcznych rachunków, jednocześnie nie zna swoich profili zużycia, nie ma systemów monitorowania energii i nie analizuje danych energetycznych. To firma spod znaku „czarnej skrzynki”, która charakteryzuje się tym, że:

- Nie śledzi profili zużycia energii.
- Nie ma systemów monitorowania zużycia energii.
- Słabo lub wcale się nie orientuje w sytuacji na rynku energii.

Szacunkowy udział: ok. 35% firm* – przede wszystkim mikroprzedsiębiorstwa i firmy usługowe.

Poziom 2 – Energia na radarze: „Wiedzą, że zużywają, ale jeszcze nie optymalizują”

Firma zna poziom swojego zużycia energii z faktur lub danych historycznych, ma podstawowe liczniki, analizuje dane miesięcznie, ale systemy działają w izolacji. Firma śledzi zmiany na rynku energii, ale nieregularnie; brak aktywnego zarządzania profilem zużycia energii oraz spójnej strategii.

- Wykorzystuje dane historyczne lub z faktur.
- Analizy zużycia energii dokonuje raz w miesiącu lub rzadziej.
- Brak integracji systemów energetycznych z systemami zarządzania w firmie.

Szacunkowy udział: ok. 40% firm* – małe i średnie firmy, część dużych.

*Prezentowane dane nie są wynikiem pochodzącym wprost z przeprowadzonej ankiety, ale estymacją uzyskaną na podstawie zestawienia różnych odpowiedzi na kilka pytań w badaniu.

Poziom 3 – Energia w działaniu: „Mierzą, zarządzają, optymalizują”

Firma ma wdrożone systemy EMS/BMS/IoT, częściową lub pełną integrację systemów, monitoring real-time, jest gotowa by uczestniczyć lub przygotowuje się do Demand Response, widzi siebie jako prosumenta lub dostawcę usług elastyczności. Firma regularnie analizuje dane dot. zużycia energii i zarządza profilem zużycia, a energię traktuje jako element przewagi konkurencyjnej oraz długoterminowej strategii.

- Częściowa lub pełna integracja systemów energetycznych z systemami zarządzania firmą.
- Dane dot. wykorzystania energii w czasie rzeczywistym.
- Regularne lub automatyczne zarządzanie profilem zużycia energii.
- Bardzo dobrze orientują się w zarządzaniu energią.

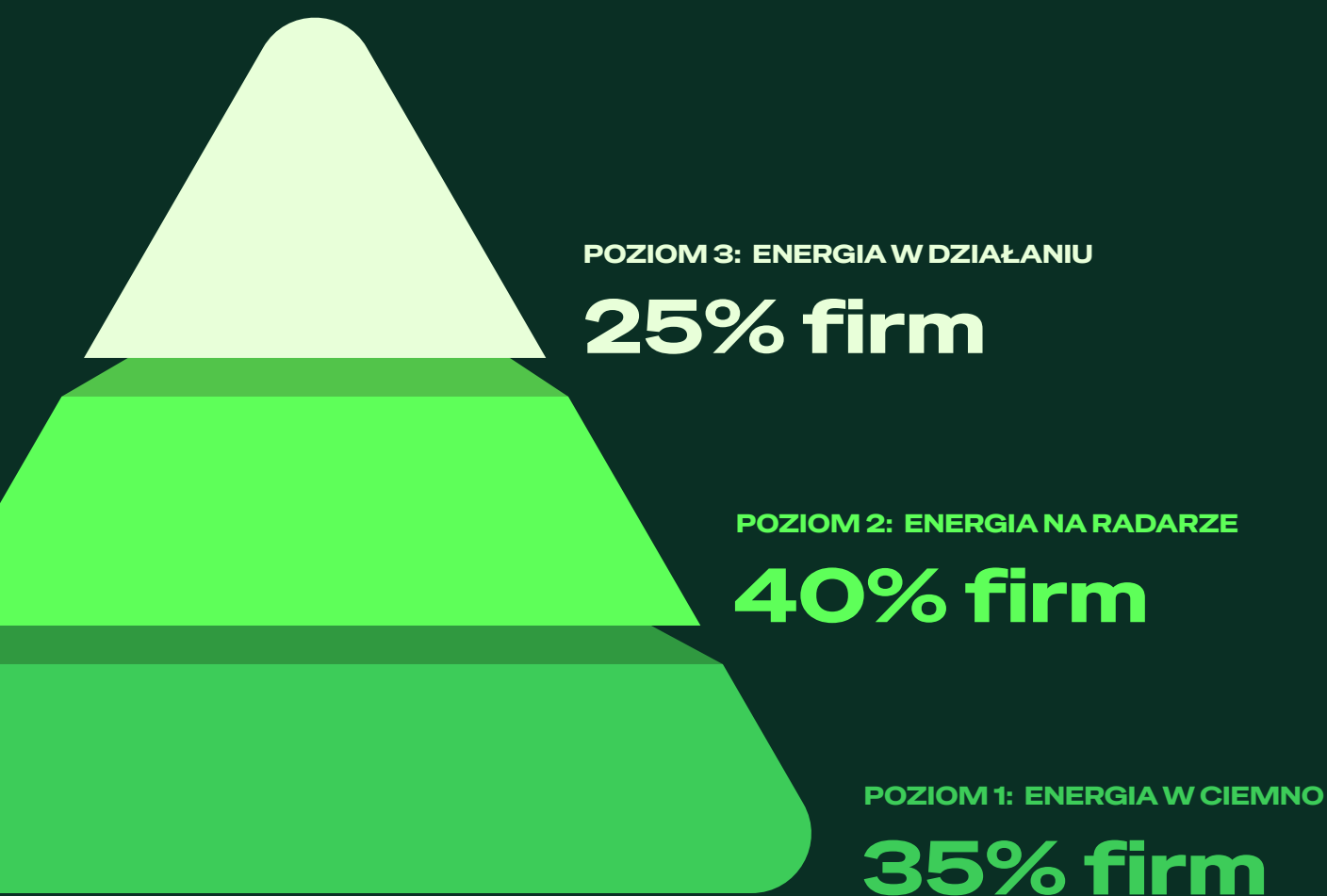
Szacunkowy udział: ok. 25 firm* – liderzy transformacji, głównie duże firmy produkcyjne.



*Prezentowane dane nie są wynikiem pochodzącym wprost z przeprowadzonej ankiety, ale estymacją uzyskaną na podstawie zestawienia różnych odpowiedzi na kilka pytań w badaniu.

„Z naszego doświadczenia wynika, że największa bariera nie leży między poziomem 1 a 2, lecz między 2 a 3. Przejście z »nie mierzę« na »mierzę« to kwestia decyzji i stosunkowo niedużej inwestycji w opomiarowanie. Ale przejście z »mierzę« na »zarządzam i optymalizuję« wymaga czegoś trudniejszego: zmiany sposobu myślenia o energii – z kosztu stałego, na który nie mamy wpływu, w zasób, którym aktywnie zarządzamy. Firmy, które ten próg przekroczyły, łączy jedno: ktoś w ich organizacji – właściciel, CFO, dyrektor techniczny – podjął decyzję, że energia przestaje być »tematem technicznym« i staje się elementem strategii. Technologia i finansowanie zawsze znajdują się po tej decyzji. Przed nią – rzadko”.

Piramida dojrzałości energetycznej



05

Stan transformacji – co zrobiono, a co w planach?

Transformacja energetyczna postępuje. Jednak czy postęp ten ma miejsce na skutek działań firm, czy też mimo ich braku?

Dominują działania proste

Spośród wdrożonych rozwiązań z obszaru transformacji energetycznej większość firm wymienia te najprostsze: montaż oświetlenia LED (**38%**), termomodernizację budynków (**30%**), instalację paneli fotowoltaicznych (**19%**). Bardziej zaawansowane działania cieszą się zdecydowanie mniejszą popularnością. Wdrożenie systemu zarządzania energią deklaruje **12%** badanych, uczestnictwo w programach Demand Response – **10%**, czyli tyle samo, co zakup energii z OZE.

Aż ponad 1/5 polskich firm nie wdrożyła żadnego z wymienionych rozwiązań (**22%**).

Polskie firmy zrobiły to, co było najłatwiej zobaczyć i najprościej wycenić. Niestety – wszystko, co wymaga specjalistycznej wiedzy przy wdrożeniu lub utrzymaniu, zostało na liście „może kiedyś”.

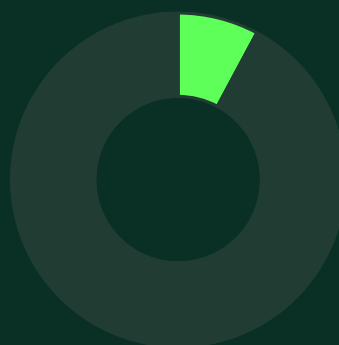
Różnice te, biorąc pod uwagę wielkość badanej organizacji, są ogromne. **43%** mikrofirm (do 9 pracowników) nie wdrożyło żadnego rozwiązania z obszaru transformacji energetycznej, podczas gdy w największych organizacjach (powyżej 250 pracowników) odsetek ten wynosi zaledwie **8,5%**.

Żadnego rozwiązania z obszaru transformacji energetycznej nie wdrożyło:



43%

mikrofirm



8,5%

dużych firm

Drabina wdrożeń



- 1 Wymiana oświetlenia na LED
- 2 Izolacja termiczna budynków
- 3 Instalacja fotowoltaiki
- 4 Audyt energetyczny w ciągu ostatnich 2 lat
- 5 Optymalizacja procesów produkcyjnych pod kątem energii
- 6 Wdrożenie ISO 50001 (standard zarządzania energią)
- 7 Wdrożenie systemu zarządzania energią (EMS)
- 8 Uczestnictwo w programach Demand Response
- 9 Zakup energii z OZE (green energy procurement)
- 10 Modernizacja systemów HVAC
- 11 Żadne z wymienionych



„Wymiana oświetlenia na LED to dobry krok – i dobrze, że 38% firm go zrobiło. Można to porównać do wymiany żarówek w domu i stwierdzenia, że przeprowadziło się gruntowny remont. Prawdziwe oszczędności – rzędu 20-40% kosztów energii – są zdecydowanie wyżej: w automatyzacji zarządzania obciążeniami, w integracji systemów, w aktywnym zarządzaniu profilem zakupu energii. Problem polega na tym, że LED »widać« na fakturze od razu. Efekty wdrożenia EMS wymagają głębszej interpretacji danych i trochę czasu. To bardziej bariera percepcji, niż bariera technologiczna ani finansowa”.

Maciej Dąbrowski, Buildings EUs & Channels Sales Director, Schneider Electric

Co czwarta firma ma własne źródła energii

25,5% firm już dziś deklaruje posiadanie własnego OZE. Magazyny energii posiada **17%** badanych organizacji. Wśród planujących takie inwestycje **21%** badanych stawia na instalacje fotowoltaiczne, **18%** chce zmodernizować swoją infrastrukturę energetyczną **15%** – wdrożyć systemy zarządzania energią, **14%** – pompy ciepła, a magazyny energii – **13%**. Dominującym przedziałem budżetowym na ten cel jest kwota od 101 do 500 tys. zł (**17%**).

Jednak aż **38%** nie planuje żadnych inwestycji energetycznych w ciągu najbliższych 2 lat, **18%** badanych nie ma na ten cel kapitału, a **27%** respondentów nie umie określić wysokości budżetu.

To znamiona rynku, który czeka, aż transformacja sama go znajdzie.

Cele energetyczne – dojrzewający dyskurs

Wśród firm, które w ogóle stawiają sobie cele energetyczne (**64%** badanych), widać przesunięcie akcentów obserwowanych w ostatnich 5 latach: elastyczność energetyczna (**20%**) i utrzymanie konkurencyjności rynkowej (**19%**) wyprzedziły prostą redukcję kosztów. Mimo że Polska ma jedne z najwyższych cen energii w Europie, tylko **9%** firm za cel stawia sobie redukcję kosztów energii. Firmy albo nie postrzegają kosztów energii jako kwestii do optymalizacji, albo ich cele energetyczne przesunęły się w stronę innych obszarów. Ale uwaga: to obraz firm bardziej świadomych. Pozostałe **36%** – przede wszystkim mikrofirmy – nie stawia sobie żadnych celów energetycznych.

Strategia ESG jako katalizator inwestycji

Badanie ujawnia silną zależność: posiadanie strategii ESG i/lub zrównoważonego rozwoju radykalnie zmienia podejście firmy do inwestycji energetycznych.

Wśród firm, które mają wdrożoną strategię ESG, żadna nie deklaruje rezygnacji z inwestycji energetycznych w najbliższych 2 latach. Wśród firm, które strategię opracowują – rezygnuje jedynie **6%**. Natomiast wśród firm, które strategii ESG nie mają i nie planują jej tworzyć – aż **75%** nie planuje żadnych inwestycji energetycznych.

Podobny wzorzec widać w budżetach: **39%** firm z wdrożoną strategią ESG planuje budżet inwestycyjny powyżej 1 mln zł. Wśród firm bez strategii ESG – jedynie **6%**. I odwrotnie: **67%** firm bez ESG nie ma żadnego budżetu na inwestycje energetyczne, wobec **8%** w firmach z wdrożoną strategią.

Ten sam gradient dotyczy celów: firmy ze strategią ESG niemal zawsze mają sformułowane cele energetyczne (**94%**). Firmy bez takiej strategii – w **72%** przypadków nie mają żadnych celów.

Dane te nie przesądzają o kierunku zależności – nie wiemy, czy strategia ESG „uruchamia” inwestycje, czy też firmy inwestujące w energię naturalnie formalizują to w postaci strategii ESG i/lub zrównoważonego rozwoju. Jedno jednak jest pewne: strategia ESG i aktywność inwestycyjna idą w parze. Firmy, które jej nie mają i nie planują, w przytłaczającej większości nie robią nic w kierunku optymalizacji zużycia energii w swojej organizacji.

06

Konsekwencje – ile kosztuje bierność?

Niewiedzę można wycenić. Polskie firmy płacą za nią regularnie, często nawet o tym nie wiedząc. Dane z badania pozwalają oszacować, ile polskie przedsiębiorstwa muszą płacić za to, że pozostają w „ślepej strefie”. Trzeba przy tym pamiętać, że koszty te są zarówno bezpośrednie (finansowe), jak i strategiczne (konkurencyjność, zgodność regulacyjna, pozycja rynkowa).

Straty bezpośrednie

Nadpłaty za energię – brak optymalizacji zużycia energii w godzinach szczytu

Jedynie **6%** firm automatycznie zarządza profilem zużycia. Do jakiegokolwiek zarządzania zużyciem energii przyznaje się łącznie niecałą 1/3 (**32%**) badanych firm. Pozostałe 2/3 badanych organizacji zamiast przenosić w miarę możliwości swoje zużycie energii poza godziny szczytu płacą za nią także wtedy, kiedy jej cena jest najwyższa.

Marnotrawstwo – brak monitoringu zużycia

48% firm nie zna swoich profili zużycia energii. Bez tych danych z kolei niemożliwa jest identyfikacja strat energii – urządzeń o nadmiernym poborze, wycieków energetycznych czy nieefektywnych procesów.

Utracone oszczędności – niewykorzystane programy wsparcia

24% firm nie zna dostępnych programów wsparcia i nie ma wiedzy na temat dostępnych dotacji. Tymczasem to one właśnie mają na celu przyspieszenie transformacji energetycznej i ułatwienie firmom stawienia czoła współczesnym wyzwaniom ze strony rynku energii.

Nadchodzące kary – regulacje

36% firm nie ma żadnej wiedzy na temat zmian prawnych z obszaru energetyki i regulacji. Tymczasem dyrektywa NIS2 wymaga strategii cyberbezpieczeństwa OT, CSRD rozszerza obowiązki raportowania ESG, a obowiązkowe audyty energetyczne obejmują coraz więcej firm. Nieznajomość przepisów nie zwalnia z ich przestrzegania.



„Kiedy firma produkcyjna zainstaluje pierwsze liczniki podlicznikowe, to to, co pokażą czujniki po pierwszych 48 godzinach zawsze jest zaskoczeniem dla zarządu. Typowy obraz: 15-25% zużycia energii przypada na godziny, gdy zakład oficjalnie nie pracuje – weekendy, noc, przestoje. Sprężarki chodzą na biegu jałowym. Klimatyzacja utrzymuje temperaturę w pustych halach. To nie są sytuacje wyjątkowe – to standard, który widać u zdecydowanej większości firm, które nigdy wcześniej nie mierzyły swojego zużycia energii. I to są pieniądze, które można odzyskać bez wymiany ani jednego urządzenia – wyłącznie przez widoczność danych i kilka prostych automatyzacji. W projektach, które prowadziliśmy w Polsce, średnia redukcja zużycia energii w pierwszym roku po wdrożeniu systemu monitoringu wynosiła od 12% do 18%”.

Zagrożenia strategiczne

Utrata konkurencyjności

Firmy lepiej zarządzające energią mają niższe koszty operacyjne. I choć wśród celów energetycznych wskazywanych przez badane organizacje dominuje „utrzymanie konkurencyjności” (**19%**), to **36%** firm nie ma żadnych celów energetycznych na najbliższe lata. Te firmy ryzykują wypchnięcie z rynku przez bardziej efektywnych konkurentów.

Wykluczenie z nowego systemu energetycznego

41% firm widzi siebie wyłącznie jako pasywnych konsumentów energii. To oznacza, że te przedsiębiorstwa nie będą mogły zarabiać na elastyczności czy sprzedawać nadwyżek energii. Będą zależne od cen rynkowych, zamiast je aktywnie kształtować.

Problemy z rekrutacją i retencją talentów

Brak kompetencji cyfrowych do zarządzania energią, który zgłasza **16%** badanych firm, to nie tylko problem operacyjny. Młodsze pokolenia pracowników coraz częściej wybierają pracodawców zaangażowanych w zrównoważony rozwój. Firmy bez strategii ESG (**22%** nie ma takiej strategii i stworzyć jej nie planuje) mogą mieć trudności z przyciągnięciem talentów.

Luka kompetencyjna

Brak wystarczających umiejętności analitycznych (**19%**) i brak kompetencji cyfrowych i IT (**16%**) to bariery, które ujawniają paradoks: nawet jeśli firma dysponuje licznikami, systemami SCADA czy innymi źródłami danych o zużyciu – bez kompetencji do ich odczytu i interpretacji dane pozostają martwe. To argument za rozwiązaniami, które zamieniają surowe dane w czytelne rekomendacje, dostępne bez specjalistycznego wykształcenia.

Ile kosztuje bierność?

STRATY BEZPOŚREDNIE



Nadpłaty za zużycie energii
w godzinach szczytu

**94% nie zarządza
profilem energetycznym**



Utracone dotacje

**24% nie zna
programów
wsparcia i dotacji**



Marnotrawstwo

**48% nie zna profilu
zużycia energii**



Kary regulacyjne

**36% nie zna
regulacji**

ZAGROŻENIA STRATEGICZNE



Utrata konkurencyjności

**36% bez celów
energetycznych**



Problemy HR

**22% bez
strategii ESG**



Wykluczenie z rynku energii

**41% jedynie rola
biernego konsumenta**

Bariery transformacji

Wśród przyczyn wstrzymujących wejście polskich firm na ścieżkę transformacji energetycznej pierwsze miejsce zajmuje długi okres zwrotu z inwestycji – **19%** wskazań. Na drugim miejscu, ex aequo z niepewnością regulacyjną, znajduje się brak kapitału na tego typu inwestycje i ich wysokie koszty – **18%** wskazań.

Jednak przedstawiciele **22%** badanych firm mają trudność ze wskazaniem jasnych przyczyn, dlaczego nie rozpoczęli transformacji u siebie w przedsiębiorstwach, a **13%** firm jasno przyznaje się do braku potrzeby dokonania transformacji energetycznej. To znów organizacje tkwiące najgłębiej w „ślepej strefie” transformacji energetycznej.

Bariery transformacji energetycznej



- 1 Długi okres zwrotu inwestycji
- 2 Brak kapitału i/lub wysokie koszty inwestycji
- 3 Niepewność regulacyjna
- 4 Brak potrzeby transformacji energetycznej w organizacji
- 5 Skomplikowane procedury aplikacyjne o dofinansowanie
- 6 Brak wiedzy o dostępnych rozwiązaniach
- 7 Obawa przed ryzykiem technologicznym
- 8 Brak czasu zarządu na zajmowanie się tym tematem
- 9 Nieświadomość dostępnych programów wsparcia
- 10 Trudności techniczne, konieczność korzystania z przestarzałych systemów
- 11 Opór organizacyjny przed zmianą
- 12 Brak kompetencji wewnętrznych
- 13 Brak dostępu do dostawców/integratorów rozwiązań
- 14 Inne
- 15 Trudno powiedzieć

Ceny energii – nagroda za działanie, kara za bierność

29% firm ocenia wpływ cen energii na rozwój swojej organizacji w ostatnich 2-3 latach negatywnie (w tym **8%** – bardzo negatywnie), a **35%** uznaje, że ceny nie miały istotnego wpływu. Jednocześnie **22%** widzi ten wpływ jako pozytywny. Jak to możliwe, że te same ceny jednym firmom szkodzą, a innym pomagają?

Odpowiedź kryje się w stopniu zależności od sieci energetycznej. Wśród firm, których energia pochodzi w znacznej większości z sieci (76-100%), tylko **5%** ocenia wpływ cen pozytywnie. Z kolei firmy, w których energia z sieci stanowi 26-50% miks (reszta pochodzi z własnych źródeł), oceniają wpływ cen wyraźnie lepiej – **35%** pozytywnie. Wniosek jest prosty: im bardziej firma zdywersyfikowała swoje źródła energii, tym lepiej zniosła okres wysokich cen.

Najsilniej odczuwa to sektor produkcyjny, w którym prawie co druga firma (**49%**) ocenia wpływ cen negatywnie – co zrozumiałe, biorąc pod uwagę wysoki udział energii w kosztach operacyjnych tego sektora. Mikrofirmy z kolei wyróżniają się tym, że aż **20%** z nich w ogóle nie analizowało wpływu cen energii na swój biznes – nie wiedzą, czy ceny im szkodzą, bo tego nie mierzą.



„To, co obserwujemy w danych, jest zgodne z tym, co widzimy u naszych klientów: firmy, które wcześniej zainwestowały we własne OZE, magazyny energii i aktywne zarządzanie zakupem energii – odczuły kryzys cenowy ostatnich lat jako przewagę konkurencyjną, a nie zagrożenie. W Polsce wciąż pokutuje przekonanie, że dywersyfikacja źródeł energii to domena dużych przemysłowych graczy. Tymczasem kontrakty PPA, mikroinstalacje fotowoltaiczne z magazynowaniem i uczestnictwo w programach elastyczności są dostępne dla firm średniej wielkości. Różnica między firmą, która płaci cenę rynkową w szczycie, a tą, która ma swój miks energetyczny, może wynosić kilkanaście procent kosztów operacyjnych”.

Krzysztof Pędzisz, Execution Director Poland, Schneider Electric

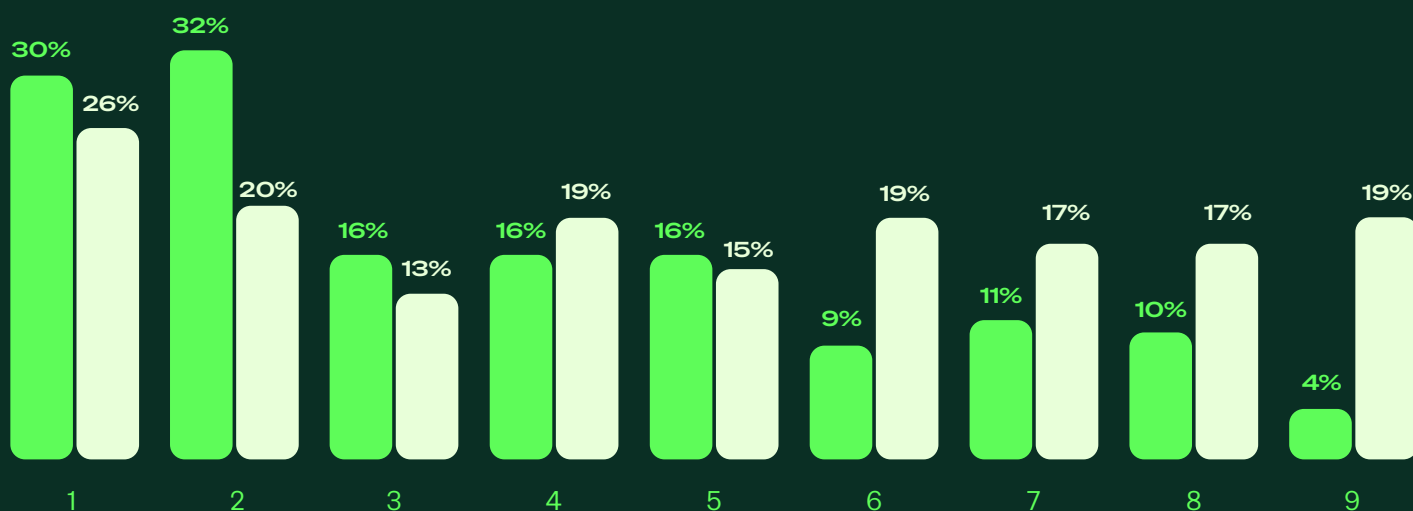
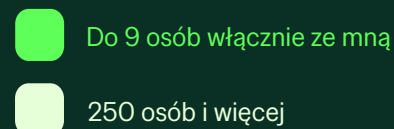
08

Ścieżki wyjścia – od świadomości do działania

Firmy wiedzą, czego potrzebują. Duże chcą mniej biurokracji, a więcej sprawdzonych, gotowych modeli do skopiowania i wdrożenia u siebie. Małe chcą pieniędzy i jasnych zasad. Obie grupy mówią wprost, że bez tego transformacja energetyczna pozostanie wyłącznie na papierze.

Edukacja oraz wiedza to, zdaniem ankietowanych, podstawy dalszej transformacji energetycznej w Polsce. Rozkład potrzeb różni się w zależności od wielkości organizacji. Duże firmy (ponad 250 pracowników) częściej niż małe oczekują dostępu do modeli „as-a-service” (**19% vs 4%**), czy przykładów z branży, tzw. case studies (**17% vs 10%**). Z kolei mikrofirmy silniej akcentują potrzebę większej dostępności finansowania i dotacji (**30% vs 26%**) oraz jasnych wytycznych regulacyjnych (**32% vs 20%**).

Podstawy transformacji energetycznej



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Większa dostępność finansowania/dotacji | 5 | Dostęp do doradztwa eksperckiego |
| 2 | Jasne wytyczne regulacyjne | 6 | Szkolenia dla zarządu i pracowników |
| 3 | Prostsze procedury aplikacyjne | 7 | Narzędzia do samooceny dojrzałości energetycznej |
| 4 | Darmowe audyty energetyczne | 8 | Gotowe case studies (przykłady) z branży |
| | | 9 | Modele „as-a-service” (niższy próg wejścia) |



„Dane z badania potwierdzają coś, co słyszymy od lat w rozmowach z małymi i średnimi firmami: »chcielibyśmy, ale nas nie stać«. To uczciwa odpowiedź, ale oparta na błędnym założeniu – że transformacja energetyczna wymaga zakupu technologii z własnego budżetu inwestycyjnego. Model Energy-as-a-Service całkowicie odwraca tę logikę: firma nie kupuje systemu zarządzania energią, audytu ani infrastruktury pomiarowej. Płaci miesięczną opłatę, często niższą niż uzyskane oszczędności, a całe ryzyko techniczne i finansowe bierze na siebie dostawca. To model znany z leasingu czy chmury obliczeniowej – z tą różnicą, że w Polsce wciąż zbyt mało firm wie, że dla energii też istnieje. Zmiana tego stanu jest jednym z naszych głównych zadań edukacyjnych na najbliższe lata”.

Quick wins – od czego zacząć?

Transformacja energetyczna nie musi zaczynać się od milionowych inwestycji. Oto pięć „szybkich kroków” na ścieżce transformacji energetycznej, które każda firma może podjąć w ciągu kilku miesięcy.

Audyt energetyczny

Zrozumieć, gdzie są największe koszty

Jedynie **17%** firm przeprowadziło audyt energetyczny w ciągu ostatnich 2 lat. Tymczasem **18%** wskazuje darmowe audyty jako kluczową potrzebę, która ułatwiłaby ich organizacji transformację energetyczną. Audyt to punkt wyjścia – bez niego każda inwestycja jest strzałem w ciemno.

Opomiarowanie i monitoring energetyczny

Dane w czasie rzeczywistym

48% firm nie zna swoich profili zużycia energii. **26%** organizacji bazuje jedynie na danych, jakie przedstawiają otrzymywane faktury – czyli w praktyce nie posiadają żadnych danych dot. zużycia, jedynie generowany przez nie koszt. Wdrożenie inteligentnego opomiarowania to fundament – pozwala zobaczyć, gdzie ucieka energia, kiedy przypadają szczyty zużycia i gdzie można zaoszczędzić. Korzyści: nawet do **15%** redukcji zużycia energii już tylko na skutek jego właściwego opomiarowania.

Automatyzacja (BMS, EMS)

Reagować na bieżąco

Oświetlenie LED wdrożyło **38%** firm, a system HVAC zmodernizowało **9%** badanych. **15%** organizacji planuje inwestycje w systemy zarządzania energią, a systemy monitoringu i IoT chce wdrożyć **10%** organizacji. To naturalne kolejne kroki na ścieżce transformacji po audycie energetycznym i opomiarowaniu zużycia energii.

Optymalizacja i uelastycznienie

Zmniejszyć zależność od cen rynkowych

Zakup energii z OZE deklaruje jedynie **10%** badanych firm. Ponadto tylko **16%** respondentów kojarzy termin BESS, a PPA – **13%**. Tymczasem wyniki badania nie pozostawiają wątpliwości: im mniejsza zależność firmy od jednego źródła energii, tym łagodniej odczuwa ona wahania cen. Nawet pierwsze kroki – analiza dostępnych taryf, przegląd ofert PPA czy oszacowanie potencjału własnej mikroinstalacji – nie wymagają dużych nakładów, a mogą być punktem wyjścia do strategicznej zmiany. Dywersyfikacja źródeł energii to polisa ubezpieczeniowa od zmienności rynku.

Budowanie odporności

Zabezpieczyć ciągłość działania – zanim będzie za późno

Budowanie odporności nie musi zaczynać się od wielomiesięcznych wdrożeń. Pierwszy krok to inwentaryzacja: które systemy energetyczne w firmie są podłączone do sieci? Kto ma do nich dostęp? Co się stanie, gdy zasilanie z sieci zostanie przerwane na 4, 8 lub 24 godziny? Odpowiedzi na te pytania – często uzyskiwane w ramach jednego warsztatu lub przeglądu technicznego – pozwalają zidentyfikować krytyczne luki zarówno w cyberbezpieczeństwie OT, jak i w ciągłości zasilania, i zaplanować działania naprawcze, zanim wymusi je regulacja lub incydent.

5 kroków do transformacji

KROK 5

**BUDOWANIE
ODPORNOCI**

Zabezpiecz ciągłość działania

KROK 4

**OPTYMALIZACJA
I UELASTYCZNIE**

Zmniejsz swoją zależność od cen rynkowych

KROK 3

AUTOMATYZACJA

Reaguj na bieżąco

KROK 2

**OPOMIAROWANIE I MONITORING
ENERGETYCZNY**

Dane w czasie rzeczywistym

KROK 1

AUDYT

Zrozum swoje zużycie

10

Cyber- bezpieczeństwo systemów energetycznych

Cyfryzacja systemów energetycznych otwiera drzwi do nowej powierzchni ataku. Każde podłączone urządzenie, każdy system sterowania, każda integracja z siecią to potencjalny punkt wejścia dla cyberprzestępców. Sektor energetyczny należy do najczęściej atakowanych na świecie, a motywacje atakujących są dziś zarówno finansowe, jak i polityczne.

Rosnąca liczba urządzeń IoT i systemów OT sprawia, że granica między bezpieczeństwem energetycznym a cyberbezpieczeństwem przestaje istnieć. Do tego dochodzą regulacje: NIS2 nakłada na firmy z sektorów krytycznych konkretne obowiązki w zakresie ochrony infrastruktury. Brak zgodności to nie tylko ryzyko ataku, to ryzyko prawne i reputacyjne.

W czasach rosnącej niestabilności – geopolitycznej, regulacyjnej i cenowej – cyberbezpieczeństwo systemów energetycznych przestaje być kwestią wyłącznie techniczną. Staje się jednym z filarów odporności biznesowej, a także budowania przewagi konkurencyjnej. Firma, która potrafi zapewnić ciągłość działania swoich systemów energetycznych w obliczu cyberataku, awarii sieci czy kryzysu cenowego, jest firmą, która działa, gdy inni czekają. Wkład w rozwijanie elastyczności i przygotowanie na zagrożenia należy postrzegać nie jako koszt, a jako inwestycję w zdolność do funkcjonowania niezależnie od warunków zewnętrznych.

Tymczasem dane z badania pokazują, że dla większości polskich firm cyberbezpieczeństwo systemów OT nadal pozostaje martwym punktem.

Jedynie **13%** firm ma pełną strategię cyberbezpieczeństwa dla systemów energetycznych

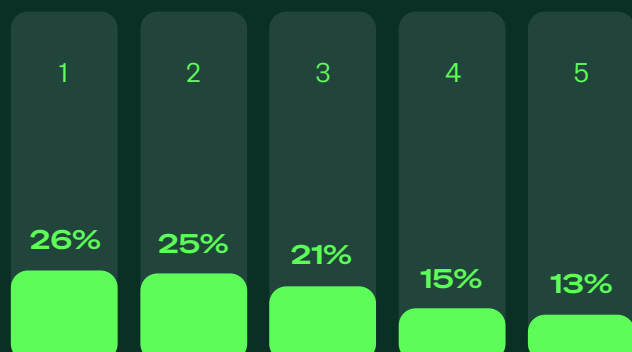


25% badanych firm uważa, że nie ma potrzeby wdrażania tego typu rozwiązań. **21%** ankietowanych organizacji nie ma z kolei wiedzy, czy ich firma dysponuje strategią cyberbezpieczeństwa dla systemów energetycznych. Częściową strategię ma **26%**, pełną – zaledwie **13%**.

„Cyberatak na system IT paraliżuje biuro. Cyberatak na system OT – systemy sterowania produkcją, zarządzania budynkiem czy podstacją energetyczną. Może więc zatrzymać linię produkcyjną, odciąć zasilanie lub wywołać uszkodzenie sprzętu. To fundamentalna różnica w profilach ryzyka. Niestety, wiele firm stosuje do systemów OT te same procedury bezpieczeństwa, co do komputerów biurowych – albo nie stosuje żadnych. NIS2 nie jest kolejnym formularzem do wypełnienia. To ustawowa odpowiedź na realne zagrożenie, z którym Polska jako kraj o strategicznej infrastrukturze energetycznej musi się zmierzyć. Firmy, które czekają na incydent, by wziąć się za cyberbezpieczeństwo OT, grają va banque.”

Maciej Dąbrowski, Buildings EUs & Channels Sales Director, Schneider Electric

Czy firma posiada strategię cyberbezpieczeństwa dla systemów energetycznych?



- 1 Mamy częściowo opracowaną
- 2 Nie, bo nie ma takiej potrzeby
- 3 Trudno powiedzieć, nie mam wiedzy na ten temat
- 4 Nie, ale planujemy opracować
- 5 Mamy w pełni opracowaną (kompleksową)

11

Schneider Electric – Twój partner w zakresie technologii dla energii

Wyniki badania pokazują wyraźnie: polskie przedsiębiorstwa potrzebują partnera, który pomoże im wyjść ze „ślepej strefy” w kierunku świadomego zarządzania energią. Schneider Electric, oferując wsparcie na każdym etapie tej drogi – od pierwszego audytu po pełną integrację systemów, chce być dla firm prawdziwym partnerem w zakresie technologii dla energii.

Schneider Electric wprowadza elektryfikację, automatyzację i cyfryzację do każdej gałęzi biznesu i przemysłu, zwiększając efektywność energetyczną i wspierając zrównoważony rozwój. Łącząc globalne doświadczenie z lokalną ekspertyzą, Schneider Electric obsługuje cztery kluczowe rynki: budynki, centra danych, przemysł i infrastrukturę, a rozwiązania firmy pomagają klientom osiągać nawet **40%** redukcji zużycia energii.

Trzy obszary kompetencji

Schneider Electric łączy trzy filary, które odpowiadają na wyzwania zidentyfikowane w badaniu:

- **Energetyka i IT** – dystrybucja energii, zasilanie gwarantowane, jakość energii, mikrosieci, systemy monitoringu i zarządzania energią (EMS). Rozwiązania dla firm, które chcą przejść od roli biernego konsumenta do prosumenta.
- **Automatyka przemysłowa** – sterowanie procesami, robotyka, analityka predykcyjna, oprogramowanie przemysłowe AVEVA. Elastyczna i definiowana programowo produkcja, która pozwala optymalizować zużycie energii w procesach.
- **Budynki** – systemy BMS, inteligentne sterowanie oświetleniem, HVAC, kontrola dostępu. Przekształcanie budynków z pasywnych przestrzeni w strategiczne aktywa biznesowe z okresem zwrotu poniżej 2 lat.

Ekosystem partnerów

Prawdziwy i szybki postęp dzieje się wtedy, gdy technologia spotyka się z partnerstwem. Dlatego Schneider Electric stworzył w Polsce sieć, która wspiera firmy w transformacji energetycznej niezależnie od ich skali. Na ten moment należy do niej 1 064 partnerów w ekosystemie, 749 dystrybutorów POS i 7 dystrybutorów multispecjalistów. Schneider Electric zatrudnia w Polsce ponad 2 000 pracowników, w tym 200 ekspertów w zespołach sprzedaży, działa w 5 biurach w różnych regionach kraju i produkuje w 3 fabrykach dostarczających rozwiązania na rynek polski i zagraniczne.

Globalnie ta sieć jest jeszcze szersza: 20 tys. partnerów wśród producentów rozdzielnic i integratorów systemów, 120 tys. dystrybutorów POS, 4 tys. certyfikowanych firm EcoXpert, 80 tys. biur projektowych i 1,4 mln wykonawców i elektryków. Dzięki temu polscy klienci zyskują dostęp do globalnej wiedzy i technologii z lokalnym wsparciem wdrożeniowym.

Wsparcie na każdym etapie – od audytu po optymalizację

Przeprowadzone badanie pokazało, że firmy w transformacji energetycznej potrzebują wiedzy, finansowania i gotowych modeli wdrożeń. Schneider Electric odpowiada na te potrzeby:

- **SE Advisory Services** – doradztwo w pięciu obszarach: energia i zrównoważony rozwój, elektryfikacja procesów, cyfrowa transformacja przemysłu, cyberbezpieczeństwo oraz wydajność zasobów i aktywów.
 - **EcoStruxure** – otwarta, oparta na sztucznej inteligencji i definiowana programowo platforma, która tworzy ekosystem danych energetycznych i przemysłowych. Platforma działa na trzech poziomach: inteligentne urządzenia (ONBOARD); sterowanie i przetwarzanie brzegowe (OPERATE); oprogramowanie i usługi (OPTIMIZE).
 - **EcoCare** – usługi serwisowe oparte na AI z monitoringiem 24/7. Pozwalają ograniczyć ryzyko awarii o 75% i zmniejszyć koszty serwisu o 40%.
 - **Modele Energy-as-a-Service** – firma nie kupuje systemu, lecz płaci miesięczną opłatę, często mniejszą niż uzyskane oszczędności.
 - **Edukacja i certyfikacja** – szkolenia, narzędzia samooceny dojrzałości energetycznej i materiały edukacyjne dla zarządów i pracowników.
-

Zakończenie

Wyniki naszego badania rysują obraz polskich przedsiębiorstw, z których duża część porusza się jakby po omacku, nie mając pełnego obrazu tego, gdzie i jak zużywana jest energia. Z jednej strony technologie cyfrowego zarządzania energią są coraz bardziej dostępne. Rynek OZE rośnie. Programy wsparcia istnieją. Z drugiej – ogromna część firm nie wie o tych możliwościach, nie widzi ich lub nie potrafi z nich skorzystać.

Dobłą wiadomością jest to, że „ślepa strefa” to przede wszystkim problem świadomości i wiedzy, co w dość krótkim czasie można rozwiązać dzięki edukacji. W Schneider Electric wierzymy, że każda firma może stać się aktywnym uczestnikiem nowego systemu energetycznego. Kluczem jest zrobienie pierwszego kroku: audyt, opomiarowanie, zrozumienie własnego profilu zużycia.

Zachęcamy do traktowania tego raportu nie tylko jako diagnozy, ale jako mapy drogowej. Od świadomości – przez dane – do działania.



Centrum Obsługi Klienta

tel.: + 48 22 584 43 77

e-mail: poland.helpdesk@se.com