

Rynek usług Data Center

Grzegorz Bernatek, Lead TMT Analyst
Audytel S.A.

6 listopada 2025 r.

AGENDA

01

Polski rynek Data Center A.D. 2025

02

Jakie wyzwania dla działalności data center przynosi ESG i inne regulacje sektorowe?

03

Implementacja działań dotyczących zrównoważonego rozwoju w polskich Data Center

04

Podsumowanie

DOŚWIADCZENIA AUDYTELA

- 01** Doświadczenie z modelami biznesowymi w telekomunikacji i energetyce (T-Mobile, ATM, NASK, Poczta Polska, PGNiG, Orlen)
- 02** Opracowania strategii dla nowych produktów w telekomunikacji i w energetyce (PostTel, Netia, Play, PGNiG i PGE)
- 03** Tematy regulacyjne w obszarze telekomunikacji i energetyki (UKE, URE, Ministerstwo Cyfryzacji, MSiK, UTK)
- 04** Nadzór nad inwestycją w infrastrukturę sieciową (Inea, Play)
- 05** Bezpieczeństwo, cyberbezpieczeństwo i IT Governance



Ministerstwo
Cyfryzacji





Sprawdzona metodyka analityczna:

- Kontynuacja projektów zainicjowanych w roku 2004 wg metodyki Meta Group
- Stały monitoring rynku telekomunikacyjnego i większości segmentów IT
- Własne badania ankietowe i weryfikacja danych z wielu źródeł

Analizy i usługi w obszarze rynku data center:

- Rynek operatorów data center w Polsce
- Budować data center czy kupować usługi?
- Dostawcy rozwiązań data center
- Analiza rynku dostawców cloud

O raporcie



Źródła danych:

- Badanie ankietowe wśród operatorów DC
- Analizy ofert dla klientów korporacyjnych
- Audyty obiektów
- Wizyty referencyjne
- Wywiady z uczestnikami rynku.



Grzegorz Bernatek

Lead TMT Analyst, Audytel S.A. – współautor raportu

Od roku 2004 kieruje projektami badawczymi dotyczącymi polskiego rynku ICT.

Współautor badań i raportów dotyczących m.in. zagadnień bezpieczeństwa teleinformatycznego, outsourcingu oraz wykorzystania przetwarzania w chmurze.

Certyfikowany audytor systemów informacyjnych (CISA), architekt rozwiązań chmurowych Google, oraz kierownik projektów PMP i Prince2 Foundation.



Emil Konarzewski

Partner Zarządzający Audytel S.A. – współautor raportu

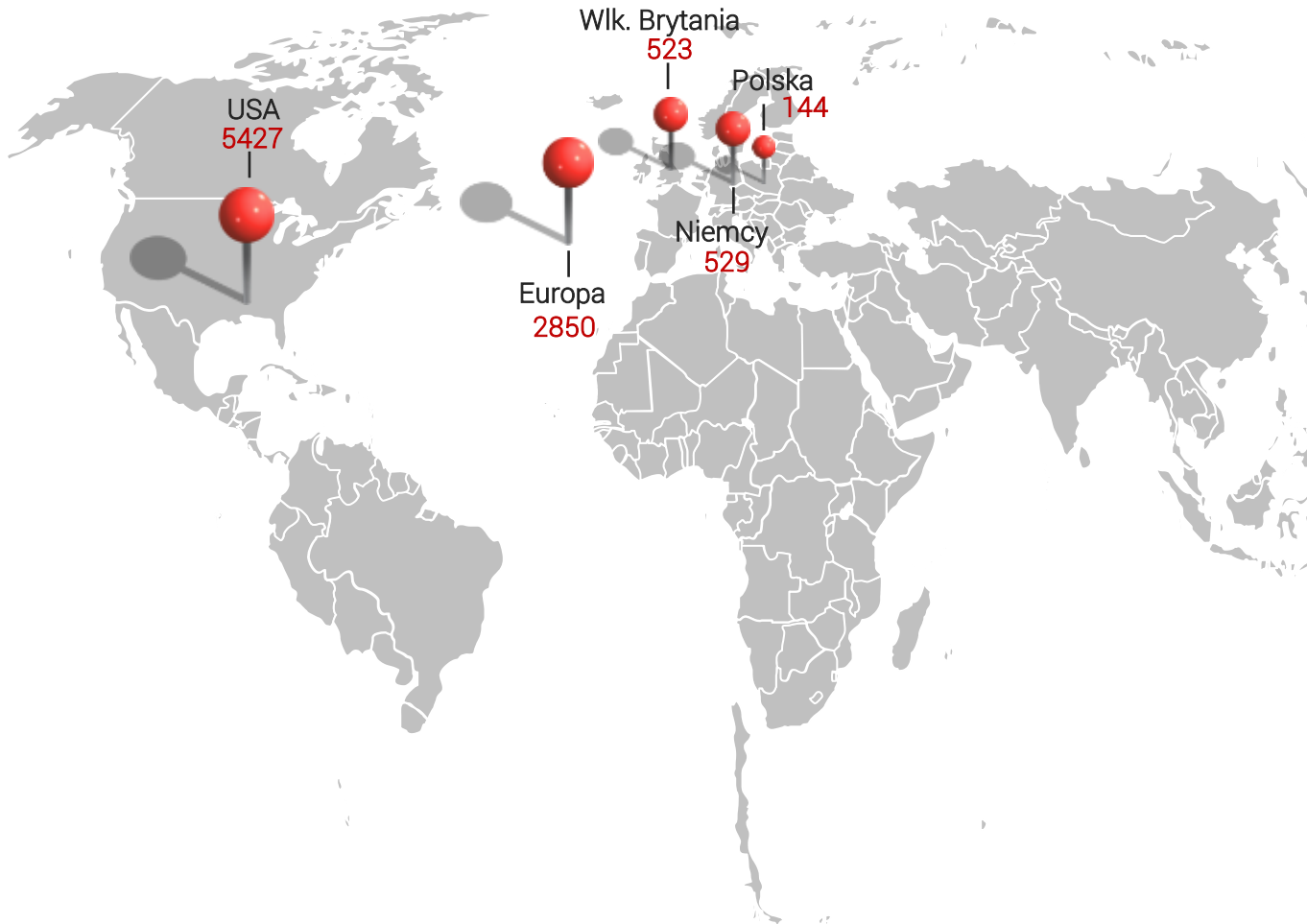
Współzałożyciel i partner zarządzający w Audytelu. Wcześniej był współzałożycielem jednego z pierwszych internetowych centrów danych w Polsce, prezesem i dyrektorem zarządzającym czołowego dostawcy usług internetowych oraz menedżerem w firmach międzynarodowych.

Autor wielu analiz dotyczących opłacalności inwestycji w data center.

01

POLSKI RYNEK DATA CENTER A.D. 2025

Rozmiar krajowych rynków data center mierzony liczbą obiektów DC



- Europejskie rynki charakteryzuje duży poziom koncentracji wokół kilku głównych metropolii (Frankfurt, Londyn, Amsterdam, Paryż – tzw. FLAP).
- Polska jest pod względem datacenter liderem w Europie Środkowo-Wschodniej oraz 6-tym krajem w Europie pod względem liczby DC (z ok. 5% udziałem w rynku europejskim).
- Rynek polski znajduje się w stadium przyspieszonego rozwoju – czeka nas dynamika wzrostu rzędu kilkunastu procent rocznie.
- W Polsce nadal najwięcej jest obiektów o średniej skali (do 2 tys. m² i do 5 MW mocy).
- Nowe obiekty mają średnio ponad 8 MW mocy, ale powstały też pierwsze prawie-hiperskalowe obiekty data center (rzędu 100 MW dostępnej mocy).
- Barierą rozwoju N#1 pozostaje kwestia dostępności taniej energii elektrycznej.

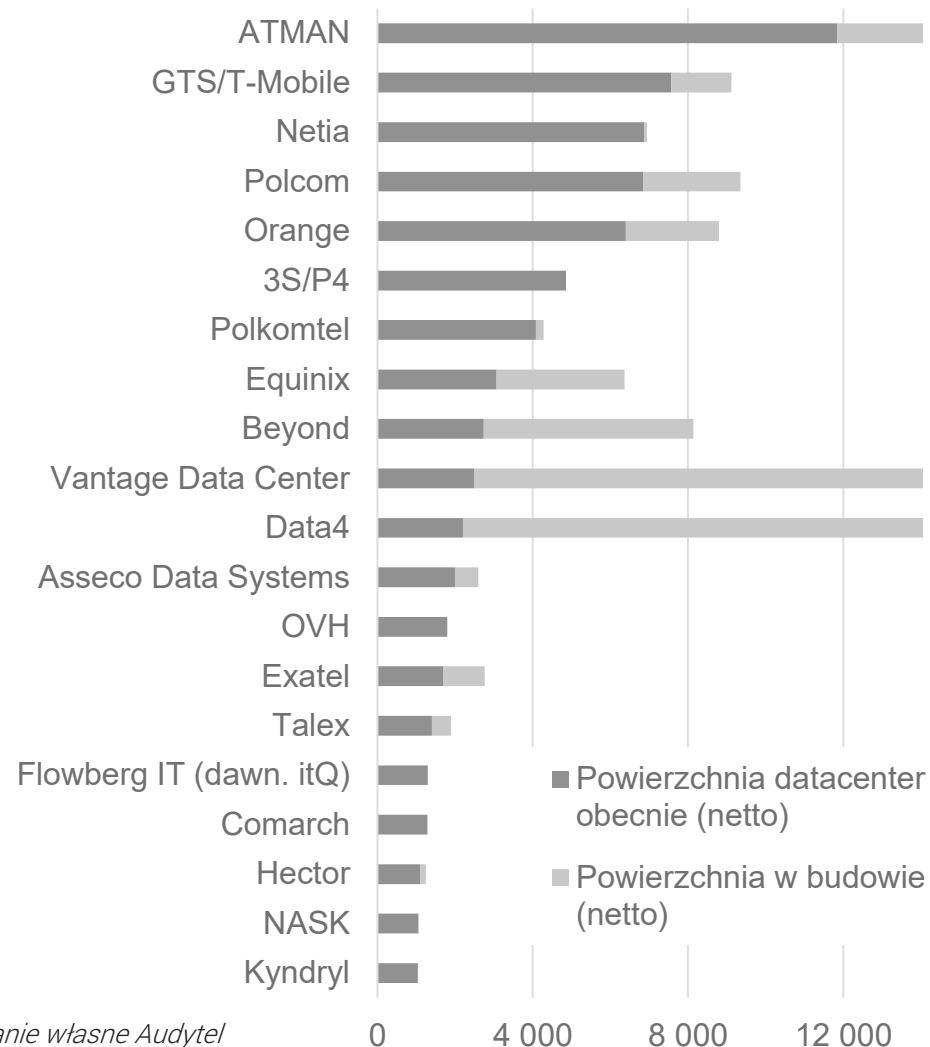
GŁÓWNI GRACZE NA POLSKIM RYNKU DATA CENTER

Raport Audytela zawiera analizę rynku oraz charakterystyki wszystkich głównych operatorów datacenter w Polsce

Zawartość raportu 2025:

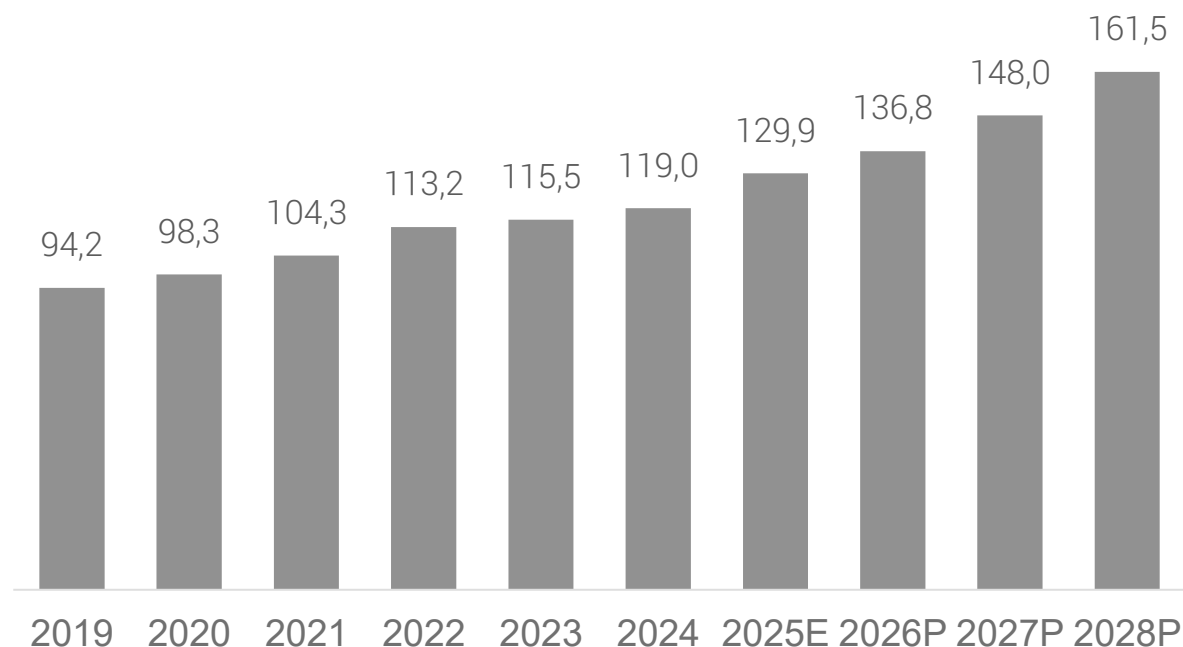
- Opis struktury podaży wraz z prognozą do 2029 r.
- Aktualne trendy cenowe wraz z prognozą do 2029 r.
- Charakterystyki wszystkich największych komercyjnych obiektów data center:
 - Wielkość
 - Położenie (+ zdjęcia poglądowe)
 - Zasilanie
 - Systemy chłodzenia
 - Dostępność usług towarzyszących
 - Ocena czynników ryzyka danego obiektu
- Omówienie kwestii dostosowania data center do wchodzących regulacji ESG, NIS2 i DORA.
- Prognozę wartości rynku (wersja rozszerzona)
- Analizę czynników popytowych (wersja rozszerzona)

Łączne powierzchnie kolokacyjne 20 największych operatorów DC na rynku polskim na koniec 2024 [m²]



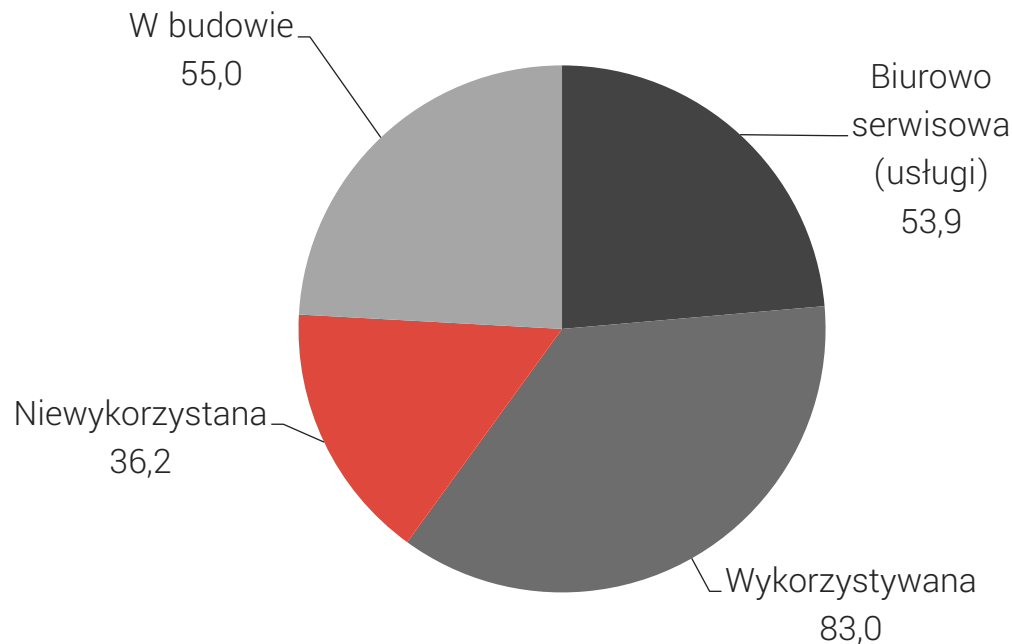
- Przewidywany wzrost podaży powierzchni kolokacyjnej o ok. 50 tys. m² w horyzoncie najbliższych 5 lat (CAGR 8%).
- Nowe obiekty mają większe gęstości mocy doprowadzonej na 1 m² powierzchni (punktowo nawet do 140 kW na szafę), więc wzrost zainstalowanej mocy będzie nawet nieco szybszy (CAGR ok. 15%).
- Za popyt będą odpowiadały regionalne potrzeby obliczeniowe graczy rynku chmurowego (Google, Microsoft, AWS) oraz rozwiązań GenAI, w mniejszym stopniu popyt krajowy.
- Na rynek wchodzi nowe podmioty planujące budowę obiektów hyperskalowych (np. Budimex).
- Na potrzeby administracji państwowej powstaje Krajowe Centrum Przetwarzania Danych (3 nowe obiekty).
- Wysokie wymagania energetyczne dla nowych obiektów DC (dostępność i cena energii oraz udział OZE) oraz ryzyka geopolityczne sprawiają, że z punktu widzenia tzw. hyperscalerów Polska pozostaje dużo mniej atrakcyjna do inwestowania niż np. kraje skandynawskie.

Prognoza podaży powierzchni kolokacyjnej do roku 2028 [w tys m²]



Źródło: badanie własne Audytel

STRUKTURA PODAŻY POWIERZCHNI DATA CENTER - POWIERZCHNIA DATA CENTER RAZEM [W TYS. M²]

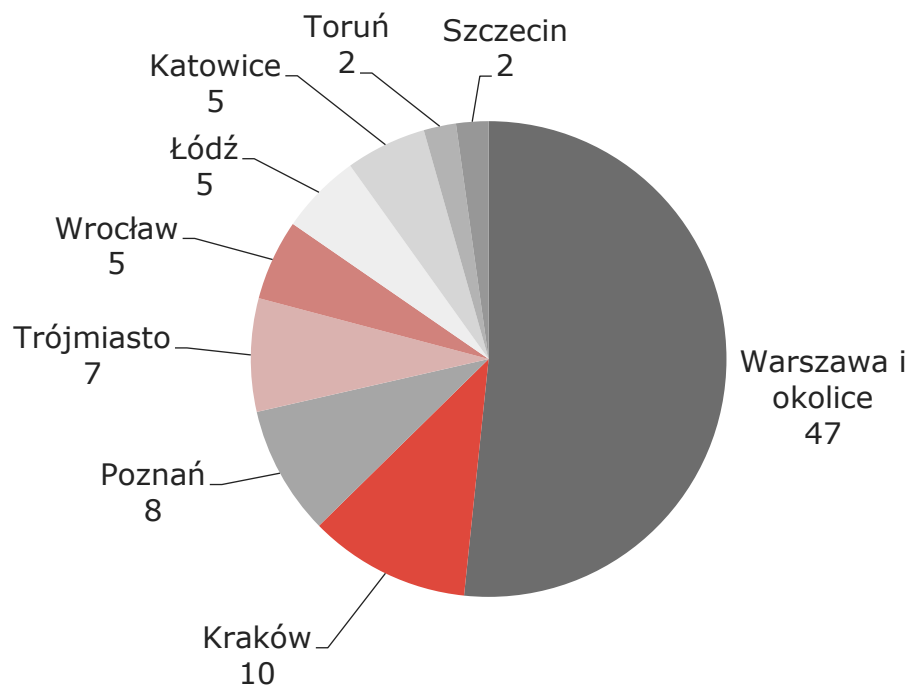


Źródło: badanie własne Audytel

- Powierzchnia będąca już w budowie zwiększy podaż rynku o 46 % w stosunku do bazy na koniec 2024 r.
- Średni wskaźnik wypełnienia powierzchni na wysokim poziomie ok. 72% (wzrost z poziomu ok. 60% w latach 2016-2018).
- Pojawiła się pierwsza prywatna Fabryka AI zbudowana przez Beyond.
- Zbudowane będą także dwie Fabryki AI finansowane ze środków UE. Łącznie oba projekty mogą kosztować nawet 700 mln zł:
 - budżet PCSS to 420 mln zł (Fabryka AI Piast),
 - budżet cyfronet AGH to 280 mln zł.

Połowa funduszy pochodzi z polskiego budżetu, a druga z funduszy EuroHPC Joint Undertaking (EuroHPC JU).

LOKALIZACJA KOMERCYJNYCH OBIEKTÓW DATA CENTER



Źródło: badanie własne Audytel

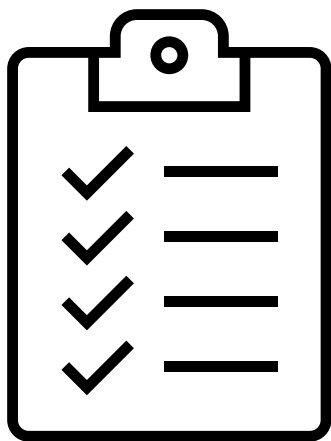
- Powierzchnia komercyjnych obiektów data center przekroczyła barierę 100 tys. m² w roku 2021.
- Najwięcej obiektów data center zlokalizowanych jest w Warszawie i jej okolicach.
- Relatywnie dużą liczbę centrów danych posiadają też Kraków, Wrocław i Poznań.
- Widoczny jest trend w zakresie certyfikacji obiektów (np. EN 50600), a także działalności usługowej data center (normy z grupy ISO/IEC 27001, PCI DSS).
- Dostawcy różnią się między sobą cenami, jakością obiektów, zakresem świadczonych usług, a także specjalizacjami branżowymi.
- Rynek robi się coraz bardziej konkurencyjny.

Tematyka	EN 50600	ISO/IEC 22237
General concepts & classification	EN 50600-1	ISO/IEC 22237-1 (IS)
Building construction	EN 50600-2-1	ISO/IEC 22237-2 (IS)
Power supply & distribution	EN 50600-2-2	ISO/IEC 22237-3 (IS)
Environmental control (cooling)	EN 50600-2-3	ISO/IEC 22237-4 (IS)
Telecommunications cabling	EN 50600-2-4	ISO/IEC TS 22237-5 (TS)
Security systems	EN 50600-2-5	ISO/IEC 22237-6 (IS)
Ops & management info	EN 50600-3-1	ISO/IEC TS 22237-7 (TS)
Energy/performance KPIs	EN 50600-4-x (e.g., 4-1 overview, 4-2 energy KPI, 4-3 renewables)	-

02

JAKIE WYZWANIA DLA DZIAŁALNOŚCI DATA
CENTER PRZYNOSZĄ REGULACJE UE?

- **Akty horyzontalne** (dotyczące wszystkich branż i wszystkich przedsiębiorstw):
 - **RODO** (rozporządzenie KE dotyczące ochrony danych osobowych).
 - **EED** (dyrektywa w zakresie efektywności energetycznej, Zielony Ład).
 - **AI Act** (rozporządzenie PE, przyjęty w maju 2024, wchodzi w życie w 2026 r.).



- **Akty specjalizowane** – sektor finansowy:
 - **SFRD** (dyrektywa w zakresie raportowania ESG instytucji finansowych).
 - **DORA** (rozporządzenie w zakresie odporności cyfrowej instytucji finansowych).
- **Akty dotyczące wybranych branż i kategorii wielkości firm:**
 - **CSRD** (dyrektywa w zakresie raportowania ESG – dla dużych firm od 2024, dla średnich od 2027 r.).
 - **NIS2** (dyrektywa w zakresie odporności cyfrowej przedsiębiorstw i instytucji – czekamy na nowe KSC).
 - **Rozporządzenie delegowane EED w zakresie raportowania przez operatorów data center.**

Dobre praktyki narzędzia wspierające raportowanie

- **EUCoC** - Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency.
- **EU Taxonomy compass** – narzędzie wspierające raportowanie istotnych obszarów w ramach dyrektywy ESG.
- **DC Audit Framework** - dobrowolna regulacja podpisana przez 74 operatorów data center i 23 organizacje, 8.12.2022 r.



Niemcy: pierwszy regulowany rynek data center

- Regulacja obejmuje obiekty data center o mocy 300 kW i większej.
- Obowiązek wdrożenia systemu zarządzania energią (wymagana certyfikacja po 2026 r.).
- PUE dla starych DC max = 1.3 (po 2030 r.).
- PUE dla nowych projektów max = 1.2 (po 2026 r.).
- Obowiązek korzystania z energii zielonej (min 50% od 2024 r., 100% od 2027 r.).
- Obowiązek zagospodarowania ciepła odpadowego dla DC o mocy powyżej 1 MW (od 10% ERF w 2026 r. do 20% ERF w 2028 r.).
- Obowiązek publikacji danych operacyjnych i raportowanie (+/- zgodnie ze standardami aktu delegowanego do EED).
- Kary za zaniedbania: 50 000 EUR – 100 000 EUR.

Zakres / przedmiot:

- Kraje członkowskie UE: harmonizacja regulacji branżowych z wymaganiami EED i CSRD (wdrożenie obowiązku raportowania przez operatorów data center).
- Regulacją objęci są właściciele/operatorzy data center o mocy IT powyżej 500 kVA (tak!)
 - Około 62,5 tys. obiektów w UE, w tym
 - 60 tys. DC korporacyjne (głównie małe)
 - 2,5 tys. to obiekty kolokacyjne i managed hosting

Obowiązki operatorów datacenter:

- Raportowanie 15 parametrów (od 09/2024 r.).
- Audyty obowiązkowe (od 2026 r.).
- Obowiązkowe systemy zarządzania energią (od 2027 r.).

Przewidywane konsekwencje dla rynku – **krótkoterminowo**:

- Niezbędne inwestycje w zapewnienie pomiaru/odczytu wymaganych obligatoryjnie parametrów.
- Dodatkowe obciążenie administracyjno-organizacyjne.

Przewidywane konsekwencje dla rynku – **długoterminowe**:

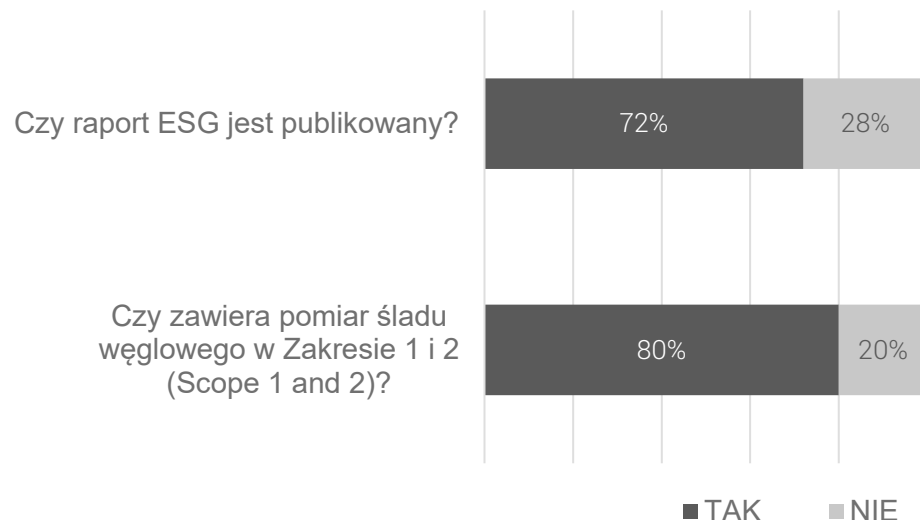
- Spadek konkurencyjności cenowej operatorów UE (wyższe koszty działalności).
- Nowe czynniki presji konkurencyjnej:
 - Efektywność energetyczna obiektu.
 - Zielona energia oraz gospodarka o obiegu zamkniętym.
 - Ślad węglowy w przeliczeniu na jednostkę usługi.
 - Inne elementy raportowane w ESG.
- Zróżnicowanie w poszczególnych krajach UE (zagrożenie konkurencyjności operatorów pomiędzy dla Polski):
 - Polska: ok. 600 g CO²/ kWh.
 - Norwegia, Szwecja: ok. 18 g CO²/ kWh (70% energii pochodzi ze źródeł odnawialnych).

- **InvestAI** – ogłoszona przez UE w lutym 2025 inicjatywa mająca na celu zmobilizowanie łącznie 200 miliardów euro inwestycji w AI. Program obejmuje zarówno środki publiczne (50 mld euro z UE), jak i prywatne (150 mld euro od ponad 60 firm w ramach „AI Champions Initiative”). Środki mają być przeznaczone m.in. na budowę czterech AI gigafabryk oraz rozwój zaawansowanych modeli AI i infrastruktury obliczeniowej.
- **AI Continent Action Plan** – plan Komisji Europejskiej z kwietnia 2025, którego filarami są: rozbudowa infrastruktury obliczeniowej, dostęp do danych, rozwój kompetencji, uproszczenie regulacji oraz wdrażanie AI w kluczowych sektorach gospodarki. Plan przewiduje m.in. potrojenie pojemności europejskich centrów danych w ciągu 5–7 lat oraz rozwój dziewięciu nowych superkomputerów z funkcjami AI. Elementami tego planu jest przyjęcie w 2026 r. **Cloud and AI Development Act**.
- **AI Factories i Gigafactories** – w ramach AI Continent Action Plan ogłoszono powstanie sieci „AI factories” (ekosystemów wspierających rozwój AI, dostęp do mocy obliczeniowej, danych i talentów), a także czterech dużych „gigafabryk” AI, które mają trenować najbardziej zaawansowane modele sztucznej inteligencji. Do marca 2025 wybrano już 13 konsorcjów do realizacji tych projektów.
- Zarówno program **Horyzont Europa**, jak i program **Cyfrowa Europa** zainwestują 1 miliard euro rocznie w sztuczną inteligencję. Komisja zmobilizuje również dodatkowe inwestycje z sektora prywatnego i państw członkowskich, aby osiągnąć roczny wolumen inwestycji w wysokości 20 miliardów euro.
- **Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności** udostępnia 134 miliardy euro na cele cyfrowe w UE.
- Według zapowiedzi Emmanuela Macrona sektor sztucznej inteligencji we Francji otrzyma 109 miliardów euro na inwestycje w „nadchodzących latach”, ZEA zainwestują od 30 do 50 miliardów euro w budowę jednogigawatowego centrum danych (gigafabryka).

03

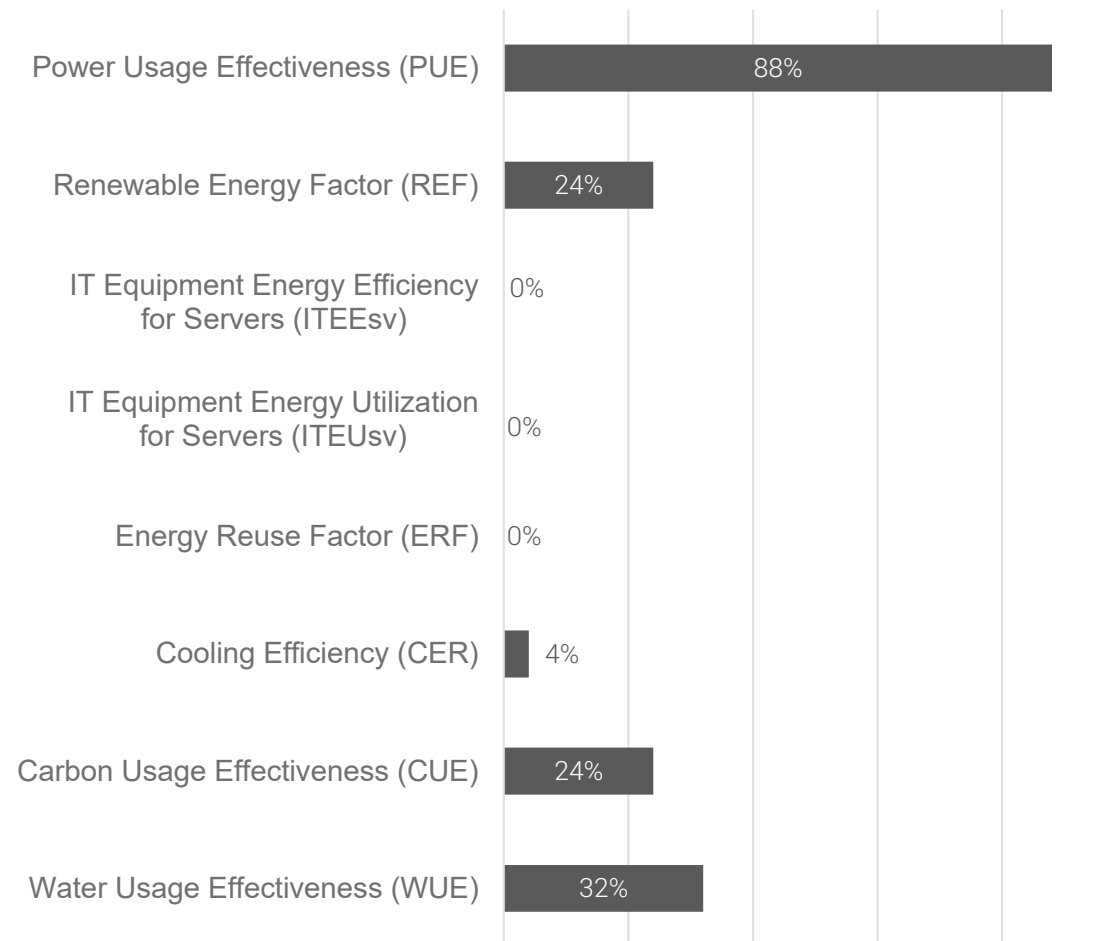
IMPLEMENTACJA DZIAŁAŃ DOTYCZĄCYCH
ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU
W POLSKICH DATA CENTER

Raportowanie ESG



- Wszystkie badane obiekty (25 największych dostawców usług Data Center w Polsce) publikują informację o dostępnej powierzchni oraz zainstalowanej mocy
- Większość obiektów informuje o emisjach śladu węglowego (Scope 1 i 2) oraz o efektywności energetycznej obiektu (PUE)

Publikacja wskaźników dotyczących wpływu na środowisko



Źródło: badanie własne Audytel na 25 największych dostawcach usług data center w Polsce

04

PODSUMOWANIE

Rynek data center w Polsce

- Podaż bardzo szybko rośnie: obecna dostępność powierzchni komercyjnych data center wynosi ok. 119 tys. m², a ponad 50 tys. m² jest w budowie.
- Ściągają do Polski operatorzy światowi (oprócz obecnego wcześniej Equinixa pojawili się m.in. Vantage i Data4), ale inwestują także lokalni dostawcy i sektor publiczny.
- Ceny usług rosną w tempie przewyższającym inflację – głównie z racji poprawiania się standardu oferowanych usług.
- Warszawa umacnia pozycję lokalnego lidera regionu Europy Centralnej i Wschodniej.
- Nowe obiekty są coraz bardziej bezpieczne (co potwierdzone jest często międzynarodowymi certyfikatami – głównie EN-50600), gotowe na udostępnianie większej gęstości mocy i energooszczędne. Problemem staje się budowa przyłącza.
- Regulacje unijne szanse i zagrożenia, a największe wyzwania stoją przed małymi obiektami zbudowanymi ponad 10 lat temu.

Wpływ zawirowań geopolitycznych i wojny w Ukrainie

- Ostatnie wydarzenia geopolityczne, ale przede wszystkim „hype” na rozwiązania AI/HPC zwiększyły globalny popyt na usługi data center (w Polsce przyspieszyły też decyzje wielu klientów odnośnie migracji do zewnętrznych dostawców).
- W następstwie wojen celnych należy spodziewać się opóźnień w skutek rozchwianych łańcuchów dostaw w zakresie infrastruktury IT oraz dalszego wzrostu cen.
- Działania Unii Europejskiej w zakresie cyfrowej suwerenności krótkoterminowo mogą pogorszyć perspektywy dla polskiego rynku data center przez wstrzymanie popytu ze strony amerykańskich gigantów chmury obliczeniowej.
- Koszty energii elektrycznej stały się jednym z głównych składników kosztów usług kolokacji.
- Pomimo wojny w Ukrainie i zawirowań geopolitycznych wszystkie projekty inwestycyjne data center w Polsce są kontynuowane.

Dziękujemy i zapraszamy do kontaktu

Audytel S.A.

ul. Ks. I. Skorupki 5
00-546 Warszawa

tel.: (22) 537 5050

fax: (22) 537 5051

e-mail: info@audytel.pl

web: <https://www.audytel.pl>



Grzegorz Bernatek

Lead TMT Analyst

mob.: 501 233 300

AUDYTEL 