



Kontakt dla mediów:

e-mail: media@parp.gov.pl

Informacja prasowa

Warszawa, 17.03.2026 r.

Sztuczna inteligencja pod lupą: ratuje planetę, czy tylko ją maluje na zielono?

Zielona, wspierająca gospodarkę obiegu zamkniętego, czy tylko... pomalowana na zielono? W dobie dynamicznego rozwoju sztucznej inteligencji coraz trudniej odróżnić realne działania proekologiczne od ekościemy (ang. *greenwashingu*). AI generuje ogromne zużycie energii i odpady, ale jednocześnie oferuje narzędzia, które mogą zmniejszać ślad węglowy, oszczędzać zasoby i optymalizować procesy – od biur po rolnictwo. Jak więc wykorzystać potencjał AI, aby rzeczywiście chronić planetę, a nie tylko udawać, że to robimy?

Jaki jest wpływ AI na planetę?

Szacuje się, że sektor technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) odpowiada za 5–9% całkowitego zużycia energii elektrycznej na świecie. Centra danych i sieci transmisji danych pochłaniają ok. 1–1,5% globalnej energii, a ich udział może wzrosnąć nawet do 8% w 2030 roku¹. Miliardy obliczeń wykonywanych przez AI sprawiają, że centra danych zużywają duże ilości wody i prądu, a ponadto generują odpady z trudno rozkładalnych materiałów, takich jak zużyte kable².

– Dane od lat stanowią najważniejszą walutę przedsiębiorstw, jednak skala ich przetwarzania sprawia, że zapotrzebowanie na energię staje się jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego świata. Wyścig o jak największą wydajność systemów informatycznych nie może przysłaniać odpowiedzialności firm w zakresie wdrażania energooszczędnych rozwiązań. Stawiając na AI, przedsiębiorstwa powinny kierować się rzeczywistymi potrzebami i korzyściami, zamiast ślepo podążać za modą – komentuje **Krzysztof Gulda, prezes Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości**.

Energochłonność centrów danych jest na tyle poważna, że w USA tworzone są różnorodne projekty mające na celu zapewnienie wystarczającej ilości energii elektrycznej. Od

¹ <https://www.gov.pl/web/klimat/centra-przetwarzania-danych>

² <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/policies/green-cloud>

prywatnych elektrowni na potrzeby centrów danych³, przez reaktywację i dalsze utrzymywanie starych, nierentownych elektrowni olejowych⁴, po plany „rozładowania” trakcji, czyli przekierowywania większej ilości energii do centrów danych nocą kosztem ograniczeń w ciągu dnia. Tak radykalne rozwiązania pokazują, z jak ogromnym wyzwaniem mierzą się dzisiejsze sieci energetyczne.

Niezaprzeczalny jest jednak potencjał rozwiązań AI w zakresie wprowadzania pozytywnych zmian. Odpowiednio wykorzystana analiza może poprawić życie mieszkańców całego świata. Jednak, aby móc planować i realizować te odległe marzenia, należy znać dwa pojęcia, które opisują, w jaki sposób sztuczna inteligencja może pozytywnie wpływać na środowisko – **Zielone AI (Green AI) oraz AI for Green.**

Kolor nadziei szansą na lepszą przyszłość

Zielone AI to sposób myślenia o całej infrastrukturze IT jako spójnym obszarze, który można udoskonalić. Celem jest wypracowanie efektywnych energetycznie centrów danych, sprawnego zarządzania obciążeniami oraz świadomego wyboru algorytmów. Warto pamiętać, że AI nie istnieje w próżni – ważne jest wybieranie odpowiednich (odnawialnych) źródeł energii elektrycznej oraz wykorzystanie powstającego w centrach danych ciepła, co pozwala znacznie zredukować ślad węglowy. Proces należy udoskonalać od początku do końca – strategia musi być przygotowana jeszcze przed podłączeniem komputerów do sieci, a regularny audyt pozwala zachować balans między mocą obliczeniową a odpowiedzialnością środowiskową.

AI for Green to na przykład zastosowanie algorytmów uczenia maszynowego w praktyce, które prognozują zapotrzebowanie i optymalizują rozdzielanie mocy w elektrowniach, czy systemy redukujące przestoje maszyn w firmach. Innym przykładem może być optymalizacja w szeroko pojętym transporcie i logistyce, co zmniejsza zużycie paliwa i redukuje emisję CO₂. Tym samym AI może być ważnym narzędziem w tworzeniu zdrowszego i bezpieczniejszego świata.

Jaką rolę pełnią czujniki IoT?

Zielona AI oraz **AI for Green** nie funkcjonują bez danych środowiskowych. W firmach ważnym elementem infrastruktury są czujniki IoT (Internet of Things), które zbierają informacje o otoczeniu i przekazują je do systemów informatycznych.

Czujniki IoT najczęściej nie generują dodatkowych kosztów eksploatacji – są to narzędzia czerpiące energię z systemów energetycznych i/lub ciepłowniczych firmy (tzw. energy harvesting), np. z drgań maszyn, różnicy temperatur między rurą ciepłowniczą a otoczeniem czy energii traconej w biurowych kablach.

³ <https://portaltechnologiczny.pl/koniec-taniego-pradu-dla-ai-trump-zmusi-gigantow-do-budowy-elektrowni/>

⁴ <https://www.reuters.com/business/energy/ai-data-centers-are-forcing-obsolete-peaker-power-plants-back-into-service-2025-12-23/>

Zebrane dane analizuje AI, co pozwala optymalizować firmowe przestrzenie. Systemy zarządzania przestrzeniami biurowymi zawierają dziesiątki parametrów. Umożliwia to sprawne raportowanie CSRD, wyeliminowanie niedoskonałości procesów w przedsiębiorstwach (np. poprzez automatyczne wyłączanie urządzeń oraz dopasowanie temperatury biura, bez przegrzewania pomieszczeń). Takie systemy HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) mogą zmniejszyć zużycie energii o 20–30% w skali organizacji⁵. W zależności od wielkości przedsiębiorstwa może to oznaczać nawet setki tysięcy złotych oszczędności rocznie.

AI for Green wspiera ludzkość także poza murami biur

AI jest najczęściej kojarzona z biurami, szpitalami czy badaniami medycznymi, ale jej zastosowania obejmują także tradycyjne sektory gospodarki – np. rolnictwo. Rolnictwo, według ostatnich danych Eurostatu, odpowiada za blisko 14% emisji gazów cieplarnianych⁶, dlatego optymalizacja procesów upraw jest kluczowa.

Jednym z rozwiązań tego wyzwania jest Planter System autorstwa Agri 4 Zero P.S.A., projekt wspierany przez Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej z oferty PARP w ramach działania „Platformy startowe dla nowych pomysłów”. Startup opracował infrastrukturę IoT do monitorowania i optymalizacji upraw w szklarniach, tunelach foliowych czy przydomowych ogrodach. System tworzą sensory zbierające parametry środowiskowe, w tym: intensywność oświetlenia, PH gleby, zawartość wody w korzeniach roślin oraz temperaturę powietrza, a zebrane dane analizuje komputer i przedstawia je użytkownikowi w przejrzysty i intuicyjny sposób. Platforma śledzi parametry upraw oraz analizuje ich wpływ na efektywność plonów, identyfikując zależności między warunkami a potrzebami roślin. Dodatkowo system ostrzega przed incydentami, umożliwiając tym samym reakcję i ograniczenie strat. Dzięki optymalizacji procesów podlewania, ogrzewania, wentylacji i doświetlania upraw, Planter System umożliwia osiągnięcie do 20 proc. oszczędności energii elektrycznej oraz redukuje ilość potrzebnych nawozów i wody.

Inny przykład AI for Green stanowi monitorowanie jakości wody. Wśród popularnych zanieczyszczeń znajdują się nawozy czy substancje gaśnicze ze starszych systemów przeciwpożarowych. Dokładne skutki obecności wszystkich szkodliwych materiałów w środowisku są ciężkie do określenia, ale szacuje się, że koszty chorób łączonych z samymi substancjami PFAS wahają się od 52 do 84 miliardów euro⁷.

Przełomowe rozwiązanie przygotowała firma Waterly. Tworzy ona autonomiczny system monitorowania jakości wody w czasie rzeczywistym, oparty na sztucznej inteligencji, technologii IoT oraz zasilaniu solarnym. Ich inteligentna boja może samodzielnie zbierać

⁵ <https://www.talex.pl/zielone-ai-czy-ai-dla-zieleni-jak-technologie-wspiera-zrownowazony-rozwoj>

⁶

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_ainah_r2_custom_19621086/bookmark/bar?lang=en&bookmarkId=c4e3dba7-17ee-457b-8e3e-62bba5b81ff6&c=1768210186000

⁷ <https://www.gov.pl/web/psse-bochnia/--zanieczyszczenia-chemiczne-w-zywnosci---dioksyny-i-pcb-oraz-wieczne-chemikalia-pfas>

dane co 5 minut, dostarczając ciągły obraz stanu zbiorników wodnych bez potrzeby stałej ingerencji człowieka. To ogromny krok naprzód w porównaniu do tradycyjnych, punktowych pomiarów. Waterly zostało wsparte w ramach działania „Platformy startowe dla nowych pomysłów” oraz „Rozwój startupów w Polsce Wschodniej” z Programu Operacyjnego Polska Wschodnia (POPW) 2014–2020. Natomiast w ubiegłym roku Waterly było częścią misji gospodarczych polskich startupów z sektora GreenTech. Wizyty zagraniczne były częścią programu „Startups Are Us”, finansowanego z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG) 2021–2027. Startup odwiedził Hiszpanię, Kanadę, Tajwan i Francję, gdzie m.in. spotkał się z przedstawicielami regionalnych firm i agencji rozwoju gospodarczego.

Jak zmieniać firmowe AI? Programy PARP dla GOZ

Nie każde AI automatycznie rozwiąże wyzwania związane z ochroną środowiska. Kluczowe są decyzje biznesowe – odpowiednie dopasowanie algorytmów może zmniejszyć i zużycie energii nawet o 90% bez utraty jakości⁸. Zmiany warto rozpocząć od audytu: ile energii faktycznie zużywa AI w firmie? Czy można zastąpić duże modele wyspecjalizowanymi algorytmami?

PARP wspiera przedsiębiorstwa w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) i cyfryzacji.

Akademia PARP to miejsce, w którym można zdobyć informacje o założeniach nowoczesnego prowadzenia firmy. Bezpłatne kursy online są przygotowane przez ekspertów, trwają około 5 godzin i kończą się certyfikatem ukończenia. Dla zainteresowanych, którzy chcieliby zapoznać się z zagadnieniami związanymi z GOZ zarówno od strony biznesu, jak i konsumenta, przygotowany jest kurs „[Gospodarka obiegu zamkniętego w MŚP](#)”. Część wątków poruszana jest także w pokrewnym szkoleniu dostępnym w ramach Akademii PARP, zatytułowanym „[Zrównoważony rozwój w MŚP](#)”.

Wsparcie przedsiębiorstw w poszerzaniu kompetencji w obszarze niskiej/zerowej emisyjności oraz gospodarki o obiegu zamkniętym nie ogranicza się jednak do samej wiedzy teoretycznej pozyskiwanej poprzez szkolenia online. W ramach programu „[GOZ – to się opłaca](#)” przedsiębiorca oraz pracownicy mogą skorzystać ze szkoleń i doradztwa. Udział w nich jest w 100% finansowany ze środków Funduszy Europejskich dla Rozwoju Społecznego (FERS). Natomiast „[Zielone rekomendacje](#)” z FERS to dofinansowanie wsparcia dla firm w zakresie podniesienia kompetencji dotyczących zielonej gospodarki. Wsparcie wynosi do 80% wartości, a dofinansowanie można zdobyć na usługi rozwojowe w zakresie rozwijania kompetencji kluczowych dla rozwoju przedsiębiorstwa w zgodzie z założeniami GOZ.

Fundusze na rozwój innowacyjnych pomysłów można zdobyć w ramach programów grantowych i akceleryacyjnych. Obecnie realizowane są pierwsze rundy akceleracji w ramach programu „[Startup Booster Poland – Scale Up Green!](#)” z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki (FENG). W tym czasie operatorzy obejmą wsparciem startupy,

⁸ <https://www.edie.net/ai-energy-use-could-drop-90-with-smarter-design-says-un/>

tworząc przestrzeń do współpracy między innowatorami a dużymi firmami poszukującymi zielonych rozwiązań. Każdy z operatorów przeprowadzi co najmniej trzy rundy akceleracyjne, umożliwiające młodym firmom sprawdzenie swoich rozwiązań w warunkach biznesowych. Kluczowym elementem będzie możliwość pilotażowych wdrożeń realizowanych wspólnie z dużymi przedsiębiorstwami, a także działania wspierające adaptację rozwiązań GOZ w istniejących procesach biznesowych.

Środki na wdrożenie swoich pomysłów w firmie można uzyskać w naborze „[Inno LAB – Granty dla Zielonej Produkcji](#)” z FENG. Wsparcie obejmie zarówno etap przygotowania planu zmian, jak i późniejsze inwestycje, które mają pokonać wyzwania gospodarki o obiegu zamkniętym. Obecnie trwa pierwszy etap, w którym wybierani są operatorzy. Innym naborem jest „[Gospodarka o obiegu zamkniętym w MŚP](#)”, w ramach którego MŚP z Polski Wschodniej wspierane są w realizacji kompleksowych projektów na rzecz wdrożenia zielonego modelu biznesowego.



Fundusze
Europejskie



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



PARP
Grupa PFR