



ZIELONA przyszłość przemysłu

JAK WYTWÓRCZOŚĆ MOŻE OBNIŻYĆ EMISJĘ DWUTLENKU WĘGLA?

Catherine Bischofberger

Przemysł jest coraz bardziej świadomy tego, że emitując gazy cieplarniane (*greenhouse gases* – GHG), przyczynia się do globalnego ocieplenia. Wytwarza również trudne do usunięcia odpady, które mogą zanieczyszczać środowisko. Normy Międzynarodowe IEC ułatwiają przedsiębiorstwom wprowadzanie bardziej ekologicznych procesów produkcyjnych.



fot. © william / Adobe Stock

Coraz więcej firm poszukuje sposobów produkcji, które będą bardziej energooszczędne, mniej rozrzućne i mniej degradujące środowisko. Rozwija się tzw. zielona produkcja, co w tym wypadku odnosi się do odnawiania procesów produkcyjnych i ustanawiania przyjaznych dla środowiska procedur w dziedzinie produkcji. Bardziej ekologiczne procesy produkcyjne są nie tylko lepsze dla naszej planety, lecz także pomagają obniżyć koszty dzięki znacznemu zmniejszeniu zużycia energii i ilości surowców.

Obniżanie emisji gazów cieplarnianych

Należy ustanowić poziomy odniesienia, aby ułatwić przedsiębiorstwom obniżenie ich śladu węglowego. Inicjatywa Science Based Targets initiative (SBTi) rozpoczęła się w 2015 r. w ramach przygotowań do konferencji klimatycznej w Paryżu. Głównym zamierzeniem inicjatywy jest pomoc firmom przy ustanowieniu ich celów w zakresie ograniczenia wytwarzanych przez nie gazów cieplarnianych w zgodzie z informacjami naukowymi na temat zapobiegania zmianom klimatu. Inicjatywa to wynik

współpracy między organizacjami: Carbon Disclosure Project (CDP), United Nations Global Compact (UNGC), World Resources Institute (WRI), WWF (Worldwide Fund for Nature – WWF) oraz organizacją non profit We Mean Business Coalition.

Obecnie już 684 firmy z całego świata przyłączyły się do inicjatywy. Zgodziły się na realizację różnych celów, żeby ograniczyć swoje emisje GHG. Na przykład duński dostawca energii chce do 2023 roku zmniejszyć swoją emisję gazów cieplarnianych o 96%. „W sytuacji gdy nasza działalność związana z paliwami kopalnymi zaczęła niżkować, a do tego stwarza faktyczne ryzyko dla naszych przyszłych zysków, podjęliśmy decyzję o całkowitej transformacji naszego modelu biznesowego, żeby stać się przedsiębiorstwem zajmującym się energią ze źródeł odnawialnych”, wyjaśnia Filip Engel, cytowany przez SBTi dyrektor wyższego szczebla ds. zrównoważonego rozwoju, spraw publicznych i budowania marki w duńskiej firmie.

Wiedza i doświadczenie IEC kluczowe dla ekologicznych technologii

IEC opracowując normy dla systemów energii odnawialnej, wspiera przedsiębiorstwa planujące przejście na czystsze źródła energii. Kilka Komitetów Technicznych IEC opracowuje normy, dzięki którym możliwe jest bezpieczne i wydajne funkcjonowanie dużych i małych systemów opartych na odnawialnych źródłach energii i to zarówno w sieci, jak i poza nią. Są to:

- IEC/TC 4: Hydraulic turbines (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 47 ds. Pomp i Turbin Wodnych);
- IEC/TC 5: Steam turbines (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce);
- IEC/TC 82: Solar photovoltaic energy systems (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu);
- IEC/TC 88: Wind energy generation systems (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce);
- IEC/TC 114: Marine energy - Wave, tidal and other water current converters (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce);

- IEC/TC 117: Solar thermal electric plants (współpracuje z nim krajowy PKN/KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce).

Publikowane przez te komitety normy pomagają w osiągnięciu kilku Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG) ONZ, w tym celu 13, który przewiduje zdecydowane zwalczanie zmian klimatycznych i ich następstw.

Po pierwsze – poprawić efektywność energetyczną

Promocja efektywności energetycznej przez wprowadzanie nowych procedur i technologii, takich jak np. pozyskiwanie energii z otoczenia (*energy harvesting*), nie jest już wyjątkowa dla przedsiębiorstw z bardzo wielu branż. Efektywność energetyczna jest nie tylko lepsza dla środowiska, lecz także umożliwia im znaczne oszczędności.

IEC opracowała wiele norm, które ułatwiają producentom pomiar przyrostu efektywności energetycznej. Na przykład Komitet Techniczny IEC/TC 2 opracowuje normy wydajności i bezpieczeństwa dla maszyn wirujących, których używa się powszechnie w zakładach produkcyjnych na całym świecie. Komitet publikuje serię norm IEC 60034, która klasyfikuje silniki elektryczne w zależności od ich efektywności energetycznej. Normy tej serii są szeroko stosowane w przemyśle; często sięgają po nie również urzędy regulacyjne.

Oświetlenie ledowe używane w fabrykach, magazynach i zakładach przemysłowych umożliwia firmom znaczne ograniczenie zużycia energii elektrycznej. Komitet IEC/TC 34 opracowuje normy bezpieczeństwa i wydajności dla oświetlenia, w tym normę IEC 62031, która ustanawia specyfikacje bezpieczeństwa dla modułów LED używanych do oświetlenia ogólnego. Według danych Międzynarodowej Agencji Energetycznej (MAE) lata 2016 i 2017 r. były przełomowe, jeśli chodzi o efektywność energetyczną oświetlenia, kiedy diody LED osiągnęły jedną trzecią sprzedaży rynkowej.

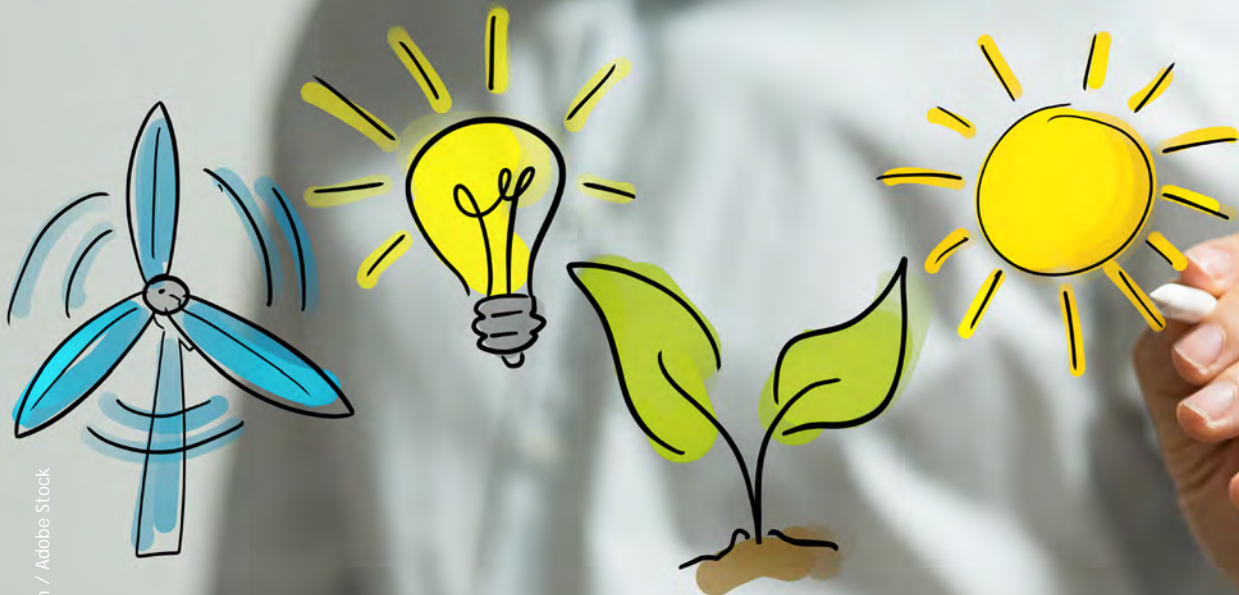


foto. © vegefox.com / Adobe Stock

Nawet morskie platformy wiertnicze zwiększają swoją efektywność energetyczną dzięki normom IEC. Komitet IEC/TC 18 opublikował dużą korektę serii norm IEC 61892, będącej podstawowym dokumentem dotyczącym bezpieczeństwa oraz wydajności funkcjonowania wydobywczych platform morskich, uznawanym na całym świecie zarówno przez producentów, jak i organy regulacyjne.

Seria ta została gruntownie zaktualizowana w zgodzie z najnowszymi zmianami technologii wykorzystywanej na platformach morskich, w tym także elektrycznej i elektrotechnicznej. Poprawa efektywności energetycznej jest sprawą kluczową – aby zoptymalizować zużycie energii, norma określa efektywne wykorzystanie wytworzonej mocy, a także silników o wysokiej wydajności oraz różnorodnych napędów o zmiennej prędkości. Rekomenduje także użycie niskostratnych transformatorów i innych urządzeń wysokonapięciowych, a nawet powtórne użycie opraw oświetleniowych z wysokowydajnymi lampami długiej żywotności. Ponadto specyfikuje optymalizację energetyczną przez wykorzystanie ciepła odpadowego, a także utworzenie systemu zarządzania energią.

Co zrobić z elektroodpadami?

Coraz więcej firm poszukuje sposobów recyklingu zużytej elektroniki, zamiast pozbywania się jej na wysypiskach czy w spalarniach. Modele gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) zaczynają być wprowadzane przez

te przedsiębiorstwa, które mają większą wrażliwość na ochronę środowiska. Takie modele ponownie oceniają sposób zarządzania zasobami oraz sposób przestrzegania odpadów, na które należy patrzeć w perspektywie całego cyklu życiowego produktu – od jego projektowania przez jego użycie, naprawę, ponowne użycie, regenerację, aż po jego transformację w części do nowych produktów.

Wymagania związane z gospodarką o obiegu zamkniętym ocenia Komitet Doradczy ds. Zagadnień Środowiskowych (ACEA), który konsultuje Zarząd Normalizacyjny (SMB) w zakresie spraw związanych ze środowiskiem naturalnym, oraz Komitet Techniczny IEC/TC 111, który opracowuje kilka norm dotyczących kwestii środowiskowych. Na przykład norma IEC 62430 określa procedury włączania aspektów środowiskowych na etapie projektowania i rozwoju produktów, a także uwzględnia materiały i komponenty, z których są zbudowane.

Wciąż jest dużo do zrobienia, zanim różne gałęzie przemysłu na całym świecie będą mogły zacząć twierdzić, że mają ekologiczne procesy produkcji. Jednak Normy Międzynarodowe IEC już teraz wspierają te firmy i wytwórców, którzy jako pierwsi wprowadzają właśnie takie metody produkcji.

Oprac. P. M.
www.iec.ch