

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA¹⁾**

z dnia 30 listopada 2021 r.

w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej

§ 1. Na podstawie art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2166) ogłasza się szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, stanowiący załącznik do obwieszczenia.²⁾

Minister Klimatu i Środowiska: *A. Moskwa*

¹⁾ Minister Klimatu i Środowiska kieruje działem administracji rządowej – klimat, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 października 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. poz. 1949).

²⁾ Niniejsze obwieszczenie poprzedzone było obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. poz. 1184).

SZCZEGÓŁOWY WYKAZ PRZEDSIĘWZIĘĆ SŁUŻĄCYCH POPRAWIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

1. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie izolacji instalacji przemysłowych:

- 1) modernizacja i wymiana izolacji termicznej rurociągów ciepłowniczych, pieców oraz ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej, wymienników ciepła lub pieców grzewczych oraz odtwarzanie wymurówki, wymiana materiałów ogniotrwałych lub warstw izolacyjnych w piecach);
- 2) izolacja termiczna systemów transportu mediów technologicznych w obrębie procesu przemysłowego, w tym urządzeń transportowych, przygotowania półproduktów i produktów oraz sieci ciepłowniczych, wodnych i gazowych.

2. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie przebudowy lub remontu budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 554, z późn. zm.):

- 1) docieplenie ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów;
- 2) modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, świetlików, bram wjazdowych lub zmiana powierzchni przeszkleń w przegrodach zewnętrznych budynków;
- 3) montaż urządzeń zacinających okna;
- 4) modernizacja systemu ogrzewania lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne, zastosowanie wysokosprawnych źródeł ciepła wraz z automatyką lub zmniejszenie strat ciepła związanych z jego akumulacją, regulacją oraz wykorzystywaniem);
- 5) likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych;
- 6) modernizacja systemu wentylacji polegająca na:
 - a) montażu układu odzysku ciepła (rekuperacji),
 - b) zastosowaniu gruntowych wymienników ciepła,
 - c) izolacji kanałów nawiewnych i wywiewnych transportujących powietrze wentylacyjne,
 - d) montażu systemów optymalizujących strumień objętości oraz parametry jakościowe powietrza wentylacyjnego doprowadzanego do pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika;
- 7) modernizacja systemu klimatyzacji przez dostosowanie tego systemu do potrzeb użytkowych budynku (np. dostosowanie strumienia powietrza do rzeczywistego obciążenia, zastosowanie układów z bezpośrednim odparowaniem, opartych o indywidualne klimatyzatory lub zastosowanie alternatywnych metod chłodzenia);
- 8) modernizacja lub wymiana dźwigów wraz z ich napędami i oświetleniem;
- 9) instalacja urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią;
- 10) przebudowa lub remont budynku użyteczności publicznej na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej.

3. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji lub wymiany:

- 1) oświetlenia wewnętrznego (np. oświetlenia pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych lub biurowych oraz oświetlenia budynków i hal przemysłowych, magazynowych lub handlowych) lub oświetlenia zewnętrznego (np. oświetlenia tuneli, placów, składowisk, ulic, dróg, parków, oświetlenia dekoracyjnego, oświetlenia stacji paliw lub sygnalizacji świetlnej), w tym:
 - a) wymiana źródeł światła na energooszczędne,
 - b) wymiana opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
 - c) wdrażanie inteligentnych systemów sterowania oświetleniem o regulowanych parametrach w zależności od potrzeb użytkowych i warunków zewnętrznych,
 - d) stosowanie energooszczędnych systemów zasilania;

- 2) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, telekomunikacyjnych lub informatycznych oraz w procesach energetycznych, z wyjątkiem procesów energetycznych prowadzonych w instalacjach spalania paliw objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji, w których są prowadzone działania wskazane w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2021 r. poz. 332, z późn. zm.), polegające na:
- a) modernizacji lub wymianie urządzeń energetycznych i technologicznych wraz z instalacjami (np. urządzeń i instalacji sprężonego powietrza lub wytwarzania próżni, kotłów, pomp, pompoturbin, turbin napędzających sprężarki procesowe i pompy, dmuchaw, wtryskarek, pras, myjek, wentylatorów, mieszadeł, agregatów chłodniczych lub młynów),
 - b) modernizacji lub wymianie silników, napędów i układów sterowania lub zastosowaniu falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy,
 - c) modernizacji lub wymianie urządzeń służących do transportowania produktów i półproduktów w ramach procesu technologicznego (np. wózków widłowych, wozideł technologicznych lub dźwigów towarowych),
 - d) modernizacji lub wymianie rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów lub urządzeń służących do uzdatniania wody,
 - e) modernizacji lub wymianie wyposażenia narzędziowego,
 - f) stosowaniu systemów pomiarowych, monitorujących i sterujących w ramach wdrażania systemów zarządzania energią,
 - g) optymalizacji ciągów transportowych paliw (stałych, ciekłych, gazowych) lub mediów (np. woda, para, sprężone powietrze, obiegi próżni, powietrze wentylacyjne, spaliny lub gazy procesowe) oraz ciągów transportowych kopalni i linii produkcyjnych,
 - h) modernizacji lub wymianie urządzeń i instalacji służących wytwarzaniu energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, w tym:
 - układów rozładunku, przygotowania i transportu paliwa (np. układów nawęglania, odparowania gazu lub redukcji ciśnienia gazów),
 - układów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin (np. wentylatorów),
 - układów chłodzenia (np. układów pompowych, skraplaczy lub chłodni kominowych),
 - układów odprowadzenia i transportu odpadów paleniskowych (np. układów odzyskania),
 - układów redukcji emisji (np. odpylania, odsiarczania oraz odazotowania spalin),
 - transformatorów, silników elektrycznych i falowników,
 - wymienników ciepła lub stacji redukcyjno-schładzających pary,
 - układów uzdatniania wody (np. zmiana parametrów fizykochemicznych lub odgazowywanie),
 - układów uzdatniania, produkcji oraz dystrybucji sprężonego powietrza (np. montaż sprężarek ze zmienną prędkością obrotową, montaż osuszaczy powietrza o niskim zapotrzebowaniu energii do procesu regeneracji, montaż sterowników nadrzędnych sterujących pracą urządzeń, stosowanie rozwiązań minimalizujących czas pracy sprężarek na biegu jałowym, optymalizacja ciśnienia w instalacji, montaż układów odzysku ciepła z procesu sprężania lub montaż zbiorników buforowych),
 - układów przygotowania paliwa rozpałkowego (np. mazut lub olej lekki),
 - układów sterowania, automatyki, pomiarowych, zabezpieczających lub sygnalizacyjnych,
 - układów pompowych i pomp (np. stosowanie pomp o płynnej regulacji obrotów, montaż pomp o wyższej sprawności lub stosowanie metod regulacji zwiększających efektywność energetyczną układu),
 - układów odwodnień oraz powrotu kondensatu instalacji parowych,
 - i) modernizacji lub wymianie urządzeń i instalacji wykorzystywanych w górnictwie, w tym:
 - układów urabiania złoże oraz transportu i zwałowania urobku,
 - układów odwodnień,
 - układów magazynowania, składowania, przeróbki urobku, sortowania oraz wzbogacania kopalni,
 - układów oczyszczania wód kopalnianych i ścieków,
 - układów zaopatrzenia w powietrze wentylacyjne,
 - układów odmetanowania,

- j) modernizacji lub wymianie urządzeń telekomunikacyjnych (np. moduły radiowe, moduły systemowe lub moduły transmisyjne),
 - k) modernizacji lub wymianie urządzeń informatycznych (np. komputery lub serwery);
- 3) urządzeń i instalacji potrzeb własnych wykorzystywanych w procesach energetycznych prowadzonych w instalacjach spalania paliw objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji, w których są prowadzone działania wskazane w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, w tym:
- a) układów rozładunku, przygotowania i transportu paliwa (np. układów nawęglania, odparowania gazu lub redukcji ciśnienia gazów),
 - b) układów doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin (np. wentylatorów),
 - c) układów chłodzenia (np. układów pompowych, skraplaczy lub chłodni kominowych),
 - d) układów odprowadzenia i transportu odpadów paleniskowych (np. układów odzyskania),
 - e) układów redukcji emisji (np. odpylania, odsiarczania oraz odazotowania spalin),
 - f) transformatorów, silników elektrycznych, napędów i układów sterowania oraz falowników,
 - g) wymienników ciepła lub stacji redukcyjno-schładzających pary,
 - h) układów uzdatniania wody (np. zmiana parametrów fizykochemicznych lub odgazowywanie),
 - i) układów uzdatniania, produkcji oraz dystrybucji sprężonego powietrza (np. montaż sprężarek ze zmienną prędkością obrotową, montaż osuszaczy powietrza o niskim zapotrzebowaniu energii do procesu regeneracji, montaż sterowników nadrzędnych sterujących pracą urządzeń, stosowanie rozwiązań minimalizujących czas pracy sprężarek na biegu jałowym, optymalizacja ciśnienia w instalacji, montaż układów odzysku ciepła z procesu sprężania lub montaż zbiorników buforowych),
 - j) układów przygotowania paliwa rozpałkowego (np. mazut lub olej lekki),
 - k) układów sterowania, automatyki, pomiarowych, zabezpieczających lub sygnalizacyjnych,
 - l) układów pompowych i pomp (np. stosowanie pomp o płynnej regulacji obrotów, montaż pomp o wyższej sprawności lub stosowanie metod regulacji zwiększających efektywność energetyczną układu),
 - m) układów odwodnień oraz powrotu kondensatu instalacji parowych;
- 4) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków, polegające na:
- a) wymianie lub modernizacji grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej (np. izolacje, napędy, armatura oraz wymienniki),
 - b) modernizacji systemów zasilanych z grupowych węzłów cieplnych poprzez przebudowę tych systemów na węzły indywidualne,
 - c) instalacji lub modernizacji systemów automatyki i monitoringu pracy węzłów i sieci ciepłowniczych,
 - d) wymianie lub modernizacji lokalnych układów chłodniczych i klimatyzacyjnych,
 - e) zastosowaniu układów kogeneracyjnych w lokalnych źródłach ciepła,
 - f) modernizacji lokalnych źródeł ciepła (np. kotłowni lub ciepłowni osiedlowych),
 - g) modernizacji odwodnień oraz powrotu kondensatu instalacji parowych;
- 5) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego (np. pralki, suszarki, zmywarki do naczyń, chłodziarki, kuchenki lub piekarniki);
- 6) pojazdów służących do transportu drogowego lub kolejowego, w tym:
- a) wymiana opon na opony o niższym oporze toczenia,
 - b) montaż systemu kontroli ciśnienia w oponach (TPMS),
 - c) montaż systemu umożliwiającego monitorowanie oraz analizę efektywności stylu jazdy kierowcy,
 - d) modernizacja pojazdu z silnikiem spalinowym związana z wymianą silnika spalinowego na silnik elektryczny,
 - e) modernizacja pojazdu z silnikiem spalinowym napędzanym olejem napędowym lub benzyną na silnik napędzany LNG/CNG,

- f) montaż systemu odzysku energii z hamowania,
- g) montaż liczników energii w pojazdach trakcyjnych w ramach systemu zarządzania energią,
- h) wymiana pojazdów na nowe pojazdy elektryczne,
- i) wymiana pojazdów na nowe pojazdy z napędem hybrydowym,
- j) wymiana pojazdów na nowe pojazdy napędzane wodorem,
- k) wymiana pojazdów na nowe pojazdy napędzane LNG/CNG.

4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie odzyskiwania energii, w tym odzyskiwania energii w procesach przemysłowych, w tym przez instalację lub modernizację:

- 1) układów odzyskiwania ciepła z urządzeń i procesów przemysłowych lub energetycznych i wykorzystanie go do celów użytkowych lub w procesie technologicznym;
- 2) systemu „freecoolingu” – procesu wykorzystania chłodu zawartego w powietrzu o niskiej temperaturze na zewnątrz budynku do schłodzenia powietrza wewnątrz budynku lub w instalacji;
- 3) turbin i układów wytwarzania energii, wykorzystujących energię rozprężania lub redukcji ciśnienia gazów, par lub cieczy;
- 4) układów przetwarzania ciepła odzyskiwanego z procesów przemysłowych lub energetycznych na energię elektryczną;
- 5) układów przetwarzania gazów spalinowych i odpadowych z procesów przemysłowych lub energetycznych (np. gazu koksowniczego, wielkopieczowego lub konwertorowego) na energię elektryczną lub ciepło lub na paliwa energetyczne.

5. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie ograniczeń strat:

- 1) związanych z poborem energii biernej przez różnego rodzaju odbiorniki energii elektrycznej, w tym poprzez zastosowanie lokalnych i centralnych układów do kompensacji mocy biernej (np. baterie kondensatorów, dławiki oraz maszynowe i elektroniczne układy kompensacyjne);
- 2) sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego, w tym również w wewnętrznych systemach dystrybucji energii elektrycznej zasilających instalacje wykorzystywane w procesach przemysłowych (np. elektrolizy lub elektrorafinacji);
- 3) na transformacji, w tym przez:
 - a) zastosowanie układów kompensacyjnych w stanach niskiego obciążenia i pracy jałowej,
 - b) wymianę transformatorów na jednostki charakteryzujące się wyższą efektywnością energetyczną (sprawnością) lub dostosowane do zapotrzebowania na moc;
- 4) w sieciach ciepłowniczych, w tym przez:
 - a) modernizację i przebudowę sieci ciepłowniczej przez:
 - zmianę technologii wykonania tych sieci (magistrali, sieci rozdzielczych lub przyłączy do budynków),
 - zmianę trasy przebiegu rurociągów w celu zmniejszenia ich długości lub likwidacji zbędnych odcinków,
 - zmianę średnicy rurociągów w celu poprawy wymagań hydraulicznych,
 - usunięcie nieszczelności i przyczyn ich powstawania,
 - budowę układów pompowo-mieszających ograniczających temperaturę zasilania w wydzielonych obszarach sieci ciepłowniczej w celu obniżenia strat ciepła na przesyle,
 - b) poprawę izolacji cieplnej rurociągów wraz z ich wyposażeniem w armaturę (np. wymiana rurociągów ciepłowniczych na rurociągi preizolowane),
 - c) zmianę parametrów pracy sieci ciepłowniczej lub sposobu regulacji tej sieci,
 - d) modernizację systemu ciepłowniczego przez:
 - przebudowę systemu zasilanego z grupowych węzłów cieplnych na system zasilany z węzłów indywidualnych,
 - wymianę lub modernizację grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej,
 - e) wprowadzenie lub rozbudowę systemu monitoringu i sterowania pracą sieci ciepłowniczej;

- 5) związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych, w tym przez:
 - a) modernizację lub wymianę systemów zasilania (np. prostowników, zasilaczy lub baterii),
 - b) wdrażanie systemów monitorujących i optymalizujących moc oraz zużycie energii elektrycznej urządzeń (np. wyłączających nieaktywne urządzenia, wyłączających lub ograniczających niektóre funkcjonalności lub zmieniających konfigurację urządzeń);
- 6) związanych z magazynowaniem i przeladunkiem paliw ciekłych, w tym przez:
 - a) zastosowanie instalacji i urządzeń służących do odzyskiwania par produktów naftowych,
 - b) modernizację zbiorników przez:
 - zabezpieczenie zbiorników naziemnych służących do magazynowania paliw ciekłych powłokami ochronnymi o zdolności odbijania promieniowania cieplnego,
 - stosowanie izolacji termicznej zbiornika,
 - modernizację dachu zbiornika,
 - nakrycie kopułą zbiornika z zewnętrznym dachem pływającym,
 - zastosowanie lub wymianę uszczelnienia zewnętrznego dachu pływającego,
 - c) zastosowanie systemów chłodzenia zbiorników, takich jak:
 - pompy służące do pompowania wody na dachy zbiorników,
 - cyrkulacja medium chłodzącego w przeponie lub węzownicy zbiornika.

6. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie, o którym mowa w art. 19 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2166), polegające na:

- 1) zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie źródeł ciepła wykorzystujących paliwa (stałe, ciekłe, gazowe) lub energię elektryczną źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym z wykorzystaniem ciepła z sieci ciepłowniczej wytworzonego w instalacji odnawialnego źródła energii, wykorzystującej ciepło wytworzone w wysokosprawnej kogeneracji lub ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych;
- 2) zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie sposobów przygotowania ciepłej wody użytkowej sposobami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym z wykorzystaniem ciepła z sieci ciepłowniczej wytworzonego w instalacji odnawialnego źródła energii, w wysokosprawnej kogeneracji lub będącego ciepłem odpadowym z instalacji przemysłowych;
- 3) budowie przyłącza do sieci ciepłowniczej oraz zakupie albo modernizacji węzła cieplnego w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w instalacji odnawialnego źródła energii, w wysokosprawnej kogeneracji lub będącym ciepłem odpadowym z instalacji przemysłowych;
- 4) modernizacji instalacji wytwarzania chłodu z wykorzystaniem ciepła wytworzonego w instalacjach odnawialnego źródła energii, w wysokosprawnej kogeneracji lub ciepłem odpadowym z instalacji przemysłowych.