



MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
SEKRETARZ STANU
Tomasz ZDZIKOT

DECYZJA NR **6/52/D1**
z dnia **19.12** 2019 r.

w sprawie wprowadzenia do użytku w resorcie obrony narodowej „Wytycznych w sprawie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej obiektów, uwzględniających ochronę środowiska w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych”

Na podstawie § 6 ust. 1 regulaminu organizacyjnego Ministerstwa Obrony Narodowej stanowiącego załącznik do zarządzenia Nr 33/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie regulaminu organizacyjnego Ministerstwa Obrony Narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. poz. 250, z późn. zm.), ustala się co następuje:

1. Wprowadza się do użytku w resorcie obrony narodowej „Wytyczne w sprawie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej obiektów, uwzględniające ochronę środowiska w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych”, stanowiące załącznik do niniejszej decyzji.
2. Decyzja wchodzi w życie z dniem podpisania.

z upoważnienia

Sekretarza Stanu w Ministerstwie Obrony Narodowej



plk Robert WOŹNIAK

Dyrektor

Departamentu Infrastruktury MON

Załącznik do decyzji Nr 6/SZ/DI... z dnia 19.12.2019 r.
Sekretarza Stanu w MON Tomasza ZDZIKOTA

**WYTYCZNE W SPRAWIE
POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO,
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW
UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ ŚRODOWISKA W KOMÓRKACH
I JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH PODLEGŁYCH
MINISTROWI OBRONY NARODOWEJ LUB PRZEZ NIEGO
NADZOROWANYCH**

Wykaz aktów prawnych:

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r., poz. 755, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. poz. 317, z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2019 r. poz. 545, z późn. zm.).
9. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2018 r. poz. 966, z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1984, z późn. zm.).
11. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U z 2019 r. poz 1843, z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 24 marca 2016 r. w sprawie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej albo przez niego nadzorowanych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2086).
13. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 6 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz. U. poz. 503).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.).
15. Wytyczne specjalistyczne Podsekretarza Stanu z dnia 6 września 2016 r. w sprawie pozyskiwania przez organy właściwe do pełnienia funkcji obsługi inwestorskiej w zakresie inwestycji budowlanych środków budżetowych spoza MON w latach 2016-2020.
16. Obwieszczenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. poz. 1184).
17. Zarządzenie Nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 stycznia 2011r. w sprawie gospodarki energetycznej w resorcie obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. Nr 1 poz. 3, z późn. zm.).
18. Decyzja Nr 202/MON z dnia 23 czerwca 2016 r. w sprawie zasad opracowywania i realizacji centralnych planów rzeczowych (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. poz. 112, z późn. zm.).
19. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (z perspektywą do 2030 roku).

Podstawowe akty wynikające z rządowych strategii gospodarczych:

1. Polityka energetyczna Polski do roku 2030.
2. Projekt polityki energetycznej Polski do roku 2040.
3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (z perspektywą do 2030 r.).
4. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych wraz z jego aktualizacją.
5. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.

Wykaz użytych skrótów

c.o. – centralne ogrzewanie
c.t. – ciepło technologiczne
c.w.u. – ciepła woda użytkowa
EA – elektrownia awaryjna
GPZ - główny punkt zasilający
KP-P – koncepcja programowo – przestrzenna
lm/W - lumen / Wat
LNG – gaz skroplony
MWWO-U – minimalne wojskowe wymagania organizacyjno – użytkowe
OSD – operator systemu dystrybucyjnego
PB – projekt budowlany
SUPS – statyczne urządzenie podtrzymania sieci
PZO - punkt zdawczo-odbiorczy
PI – program inwestycji
RUPS – dynamiczne urządzenie podtrzymania sieci
SN – średnie napięcie
SpW – sprzęt wojskowy
UPS – urządzenie podtrzymania sieci
WIGE – Wojskowa Inspekcja Gospodarki Energetycznej
ZP – zespoły prądotwórcze
VSD – układ regulacji prędkości obrotowej (variable speed drivers)

Spis treści

Wstęp.....	6
1. Obowiązki organów infrastruktury w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej oraz działań proekologicznych.	7
2. Rodzaje zasilania kompleksów i obiektów wojskowych.	10
3. Kategorie zasilania kompleksów (obiektów) wojskowych.	12
4. Sposoby i wymagania dotyczące zasilania kompleksów wojskowych i obiektów budowlanych.	13
5. Rodzaje sposobów zaopatrywania kompleksów i obiektów wojskowych w energię cieplną.	15
6. Wymogi dotyczące wybranej dokumentacji inwestycyjnej.	15
7. Dokumentacja sprawozdawcza związana z efektywnością energetyczną oraz działaniami proekologicznymi.	20
8. Obowiązki zarządców nieruchomości wojskowych w zakresie racjonalizacji wydatków za energię.	21
9. Obowiązki administratorów nieruchomości wojskowych w zakresie racjonalizacji wydatków za energię.	22
10. Współpraca organów infrastruktury z jednostkami administracji publicznej na rzecz zwiększania bezpieczeństwa energetycznego kompleksów wojskowych oraz pozyskiwania środków finansowych spoza budżetu MON.	24

Wstęp

Najbliższe lata to czas ogromnych wyzwań dla polskiego sektora energetyki ze względu na jego podatność na szereg wielowymiarowych uwarunkowań wynikających m.in. z zaostreżenia regulacji klimatycznych, ograniczonych zasobów energetycznych oraz niestabilności cen paliw kopalnych. Powyższe wpływa na główny cel polskiej polityki energetycznej, na który składa się umacnianie bezpieczeństwa energetycznego państwa przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska. Osiągnięcie tego celu wymaga podjęcia szeregu działań przez wiele podmiotów, w tym komórki i jednostki organizacyjne podległe Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowane.

Do działań tych należeć będzie analiza bieżącego otoczenia (technicznego, prawnego i ekonomicznego), rozwój mechanizmów wspierających przechodzenie na energetykę odnawialną oraz sukcesywne zmniejszanie energochłonności obiektów poprzez poprawę efektywności energetycznej.

Priorytetem polityki energetycznej resortu obrony narodowej powinno być bezpieczeństwo energetyczne kompleksów wojskowych, czyli zapewnienie stabilnych, niczym niezakłóconych i optymalnie dostosowanych do bieżących i przyszłych potrzeb dostaw energii. Konsekwentnie należy dążyć do poprawy efektywności energetycznej obiektów wojskowych poprzez systematyczne zmniejszanie zapotrzebowania na energię oraz dywersyfikację struktur dostaw energii poprzez zwiększanie udziału rozproszonych źródeł odnawialnych oraz wysokoefektywnej kogeneracji.

Na uwadze należy mieć fakt, iż energetyka nie pozostaje bez wpływu na środowisko i obszary te mają szereg punktów stykowych. Stąd też obniżanie energochłonności oraz wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych lub kogeneracyjnych stanowi ważny element działań na rzecz ograniczenia emisyjności, jest wyrazem dbałości o środowisko przyrodnicze i odpowiedzią na potrzeby promowania rozwoju o charakterze zrównoważonym.

Celem niniejszego dokumentu jest danie impulsu do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki resortu obrony narodowej w obszarach energetyki i działań proekologicznych, a tym samym uzyskanie efektu synergii poprzez prowadzenie skoordynowanych i spójnych działań w obu dziedzinach. Ujęte w nim zostały zadania dla jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej albo przez niego nadzorowanych władających nieruchomościami wojskowymi w formie trwałego zarządu lub na podstawie innego tytułu prawnego oraz komórki organizacyjnej obsługującej Ministerstwo Obrony Narodowej w zakresie zarządzania i administrowania nieruchomościami pozostającymi w trwałym zarządzie Ministerstwa Obrony Narodowej, wykonujących funkcję zarządców oraz jednostek organizacyjnych realizujących zadania w zakresie zakwaterowania na terenie garnizonu, którym zarządcy nieruchomości wojskowych przekazali protokolarnie nieruchomości do administrowania w określonym zakresie i które otrzymały pełnomocnictwa zarządcy nieruchomości wojskowej do wykonywania czynności w jego imieniu i administratorzy, a także inwestorów prowadzących w MON inwestycje z obszaru energetyki, których realizacja przyniesie wymierne korzyści w postaci zwiększania bezpieczeństwa energetycznego kompleksów wojskowych, poprawy efektywności energetycznej obiektów, a także ochrony środowiska.

1. Obowiązki organów infrastruktury w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej oraz działań proekologicznych.

- 1.1. Priorytetowe traktowanie zadań inwestycyjnych oraz przedsięwzięć przebudowy związanych z oszczędnym i racjonalnym gospodarowaniem nośnikami energii oraz ochroną środowiska.
- 1.2. Podejmowanie przez zarządców oraz administratorów kompleksów (obiektów) lub innych jednostek organizacyjnych pełniących funkcję inwestorów, działań polegających na:
 - 1) zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa (stałe, ciekłe, gazowe) lub energię elektryczną źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym instalacjami wyposażonymi w odnawialne źródła energii, wykorzystującymi ciepło wytworzone w wysokosprawnej kogeneracji lub ciepło odpadowe,
 - 2) zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych sposobów przygotowania c.w.u. sposobami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym wytworzonego w instalacjach odnawialnych źródeł energii, w wysokosprawnej kogeneracji lub będącego ciepłem odpadowym,
 - 3) stosowaniu instalacji fotowoltaicznych oraz wysokosprawnej kogeneracji do produkcji energii elektrycznej w celu zaspokojenia potrzeb własnych, a w szczególności pomp cyrkulacyjnych systemów energetycznych wykorzystujących ciepło ziemi lub powietrza (pompy ciepła),
 - 4) wymianie lub przebudowie grupowych i indywidualnych węzłów cieplnych z zastosowaniem urządzeń i technologii o wyższej efektywności energetycznej,
 - 5) przebudowie i wymianie izolacji termicznej ciągów technologicznych w obiektach (np. izolacja rurociągów, zbiorników, kotłów, kanałów spalin, turbin, urządzeń oczyszczających gazy wlotowe, armatury przemysłowej, wymienników ciepła, pieców grzewczych oraz odtwarzanie wymurówki, wymiana materiałów ogniotrwałych, warstw izolacyjnych w piecach),
 - 6) zmianie trasy przebiegu rurociągów w celu zmniejszenia ich długości lub likwidacji zbędnych odcinków,
 - 7) zmianie średnicy rurociągów w celu poprawy wymagań hydraulicznych,
 - 8) usunięciu nieszczelności i przyczyn ich powstawania,
 - 9) dociepleniu ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów,
 - 10) przebudowie lub wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, świetlików, bram wjazdowych lub zmianie powierzchni przeszkleń w przegrodach zewnętrznych budynków,
 - 11) montażu urządzeń doraźnie zacieniających okna,
 - 12) likwidacji liniowych i punktowych mostków cieplnych,
 - 13) przebudowie systemu wentylacji polegającej 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,
- 14) przebudowie systemu klimatyzacji poprzez 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),
 - 15) przeprowadzaniu przeglądów stanu technicznego systemów ciepłowniczych przed zakończeniem sezonu grzewczego (na pracujących urządzeniach),
 - 16) ograniczaniu dopływu ciepła do obiektów, w których w sezonie grzewczym występują okresowe przerwy w użytkowaniu,
 - 17) zabezpieczaniu elementów wodnych instalacji ogrzewczych, narażonych na intensywny dopływ powietrza zewnętrznego w zimie, przed zamarzaniem i nadmiernymi stratami ciepła,
 - 18) instalacji systemów monitoringu i sterowania pracą sieci ciepłowniczej, w tym urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki (np. automatyka pogodowa),
 - 19) instalacji zaworów regulacyjno-pomiarowych na zasileniach niskoparametrowych przyłączy ciepłych do poszczególnych budynków zaopatrywanych z grupowego węzła ciepłego,
 - 20) dokonywaniu regulacji hydraulicznej zładu obsługiwanego przez grupowy węzeł ciepły za pomocą ww. zaworów regulacyjno-pomiarowych i przyrządu pomiarowego mierzącego natężenie przepływu niskotemperaturowego czynnika grzewczego (ustawić przepływ na poziomie wynikającym z aktualnego zapotrzebowania na moc cieplną budynku). Zawory regulacyjno-pomiarowe instalować na zasileniach,
 - 21) przebudowie odwodnień instalacji parowych,
 - 22) zmniejszeniu przepływów powietrza przez poprawę szczelności kanałów prowadzących przewody elektryczne, ciągi wentylacyjne, rurociągi,
 - 23) zastosowaniu automatycznych zamknięć drzwi oraz kotar w ścianach zewnętrznych i w ścianach oddzielających pomieszczenia ogrzewane i nieogrzewane,
 - 24) zmianie systemów wentylacji przez zastąpienie systemów obejmujących całą przestrzeń budynku na inne zapewniające niezbędną liczbę wymian w strefie pracy,
 - 25) stosowaniu ogrzewania przez promieniowanie szczególnie w wysokich budynkach halowych, w których są trudności w zapewnieniu dostatecznej szczelności zamknięć,
 - 26) zastosowaniu ograniczników przepływu w odpowiednich punktach instalacji c.w.u. (prysznice, końcówki napowietrzające) w celu ograniczenia nadmiernych wpływów ciepłej wody,
 - 27) zastosowaniu automatycznego wyłączania pomp cyrkulacyjnych c.w.u.,

- 28) zainstalowaniu zaworów redukcyjnych na głównych rozpyłach c.w.u. w przypadku istnienia wysokiego ciśnienia wody i zróżnicowanych poziomów odbioru c.w.u.,
- 29) dostosowaniu pojemności zbiornika (zasobnika) c.w.u. do aktualnych potrzeb,
- 30) instalacji źródeł światła (opraw oświetleniowych) o najwyższej skuteczności świetlnej (lm/W). Przy ocenie skuteczności świetlnej należy uwzględnić emitowany przez nią strumień świetlny oraz moc pobieraną przez całą oprawę oświetleniową,
- 31) wymianie opraw świetłkowych starego typu, nieskompensowanych ze statecznikiem indukcyjnym na nowoczesne skompensowane z elektronicznym układem stabilizacyjnym,
- 32) sterowaniu oświetleniem zewnętrznym przy pomocy zegarów astronomicznych lub wyłączników zmierzchowych,
- 33) stosowaniu inteligentnych systemów sterowania oświetleniem wewnętrznym, uwzględniających wielkość natężenia oświetlenia dziennego,
- 34) podziale instalacji oświetleniowej na strefy lub sekcje funkcjonalne umożliwiające właściwe wykorzystanie oświetlenia dziennego (wyłączanie strefy przyokiennej), zmniejszenie natężenia oświetlenia w nocy (oświetlenie dyżurne), oświetlenie użytkowanej części pomieszczenia (np. części garażu, stołówki, warsztatu, sali gimnastycznej),
- 35) uzupełnianiu oświetlenia ogólnego oświetleniem miejscowym w celu uzyskania właściwego natężenia oświetlenia na stanowisku pracy,
- 36) stosowaniu czujników ruchu do włączania oświetlenia tam gdzie jest to możliwe i technicznie uzasadnione (np. niektóre korytarze, magazyny, toalety),
- 37) zastosowaniu lokalnych i centralnych układów do kompensacji mocy biernej (np. baterie kondensatorów, dławiki oraz maszynowe i elektroniczne układy kompensacyjne),
- 38) stosowaniu środków zmniejszających opłaty za energię w układach napędowych, w tym m.in.:
 - a) zastosowaniu silników energooszczędnych,
 - b) zastosowaniu urządzeń napędzanych o wyższej sprawności,
 - c) prawidłowym doborze mocy silników do urządzeń napędzanych,
 - d) nieprzewymiarowaniu pomp w układach instalacji ogrzewczych oraz cyrkulacji c.w.u.,
 - e) zastosowaniu przemienników częstotliwości w układach sterowania prędkością obrotową napędów (układy regulacji VSD) w zależności od ich obciążenia lub wymaganej wydajności (np. w układach pompowych studni głębinowych, instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych itp.) zamiast włączania/wyłączania silników lub dławienia przepływu czynnika,
 - f) zastosowaniu układów kompensacyjnych w stanach niskiego obciążenia i pracy jałowej,
 - g) sekwencyjnym uruchamianiu napędów i/lub stosowanie tzw. soft startów,
 - h) właściwym utrzymaniu urządzeń (np. smarowanie, nastawy i regulacje itp.).

- 39) wykonywaniu regularnych czynności konserwacyjnych rozdzielni niskiego napięcia, w tym ewentualnego oczyszczania i dokręcanie połączeń śrubowych aparatów elektrycznych, podstaw bezpiecznikowych itp. w celu eliminacji strat ciepła w nagrzewających się elementach stykowych,
- 40) prowadzeniu nadzoru nad pracą instalacji kompensacji mocy biernej oraz ich regularne konserwacje i naprawy,
- 41) właściwym doborze wielkości i mocy urządzeń elektrycznych do potrzeb (np. urządzeń klimatyzacyjnych do wielkości pomieszczeń i uzysków cieplnych, chłodniczych do ilości przechowywanych produktów itp.),
- 42) niedopuszczeniu do jednoczesnej pracy urządzeń ogrzewczych i klimatyzacyjnych w pomieszczeniach wyposażonych w takie instalacje,
- 43) niedopuszczeniu (poza przypadkami awaryjnymi) do stosowania ogrzewaczy elektrycznych w pomieszczeniach wyposażonych w inne instalacje ogrzewcze,
- 44) stosowaniu urządzeń posiadających klasę efektywności energetycznej co najmniej „A”,
- 45) prowadzeniu dodatkowych działań organizacyjno - technicznych polegających na:
 - a) podłączaniu do jednej stacji transformatorowo-rozdzielczej (rozdzielni niskiego napięcia) urządzeń, które będą wzajemnie się kompensować (zmniejszenie mocy biernej lub jej całkowita eliminacja),
 - b) wyłączaniu urządzeń zbędnych lub pracujących na biegu jałowym (np. napędów elektrycznych, UPS, pieców, patelni i białek elektrycznych w kuchniach, pieców w saunach itp.),
 - c) szkoleniu pracowników odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń i instalacji energetycznych w zakresie właściwej ich obsługi i konserwacji,
 - d) szkoleniu użytkowników w zakresie racjonalnego zużycia energii i paliw,
- 46) wdrażaniu systemów monitorujących i optymalizujących moc oraz zużycie energii elektrycznej urządzeń (np. wyłączających nieaktywne urządzenia, wyłączających lub ograniczających niektóre funkcjonalności lub zmieniających konfigurację urządzeń).

2. Rodzaje zasilania kompleksów i obiektów wojskowych.

- 2.1. Zasilanie podstawowe z sieci dystrybutora energii elektrycznej.
 - 2.1.1. Układ elektroenergetycznych urządzeń zasilających kompleks wojskowy powinien zapewnić prawidłowe parametry zasilania odbiorów z zachowaniem odpowiedniej ciągłości dostawy energii.
 - 2.1.2. Projektowane rozwiązania powinny uwzględniać ewentualny wzrost zapotrzebowania mocy odbiorów w ciągu następnych 10 – 15 lat, wynikający z planów rozwoju infrastruktury kompleksu i zwiększenia ilości dyslokowanego SpW.
 - 2.1.3. Inwestor powinien określić właściwą wielkość rezerwy mocy w uzgodnieniu z użytkownikiem i jego jednostką nadrzędną oraz właściwym operatorem systemu dystrybucyjnego, wydającym warunki techniczne zasilania.

- 2.1.4. Jako rezerwę zapasu mocy w stacjach transformatorowych należy projektować komorę transformatorową dla większej jednostki transformatorowej, niż to wynika z aktualnego zapotrzebowania mocy przez kompleks.
- 2.1.5. W kompleksach zasilanych z sieci SN granicę własności należy planować po stronie SN i tam umieszczać układ pomiarowo-rozliczeniowy.
- 2.1.6. Dla kompleksów, których zasilanie odbywa się z co najmniej dwóch stacji transformatorowych należy projektować granicę własności w punkcie zdawczo-odbiorczym (PZO) po stronie SN, ze wspólnym sumacyjnym układem pomiarowo-rozliczeniowym.
- 2.1.7. Należy unikać zasilania kompleksów wojskowych bezpośrednio z linii napowietrznych - jeżeli pozwalają na to warunki techniczne.
- 2.1.8. Należy unikać instalacji PZO bezpośrednio w linii ogrodzenia kompleksu, w celu zachowania właściwej ochrony - jeżeli pozwalają na to warunki lokalne.
- 2.1.9. W projektowanych PZO i/lub stacjach transformatorowo-rozdzielczych należy przewidzieć miejsce (powierzchnię) na instalację układów kompensacji mocy biernej.
- 2.2. Zasilanie z odnawialnych lub skojarzonych źródeł energii.
 - 2.2.1. Zasilanie obiektów i kompleksów wojskowych może odbywać się z baterii ogniw fotowoltaicznych, urządzeń kogeneracyjnych, trigeneracyjnych i innych.
 - 2.2.2. Źródła fotowoltaiczne, ze względu na okresowość ich działania, należy traktować jako uzupełniające źródła energii, zmniejszające jej pobór z sieci energetyki zawodowej, jednak nie zmniejszające mocy umownej i przyłączeniowej, określonej w umowie z OSD”.
 - 2.2.3. W przypadku stosowania źródeł kogeneracyjnych i trigeneracyjnych należy zapewnić odbiór pozostałej energii (ciepła, chłodu) na odpowiednim poziomie w celu zapewnienia ich poprawnej pracy i opłacalności ekonomicznej.
- 2.3. Zasilanie awaryjne (rezerwowe) kompleksów i obiektów wojskowych:
 - 2.3.1. Zasilanie rezerwowe z sieci rozdzielczej dystrybutora energii elektrycznej.
 - 1) Za zasilanie rezerwowe z sieci rozdzielczej dystrybutora uznaje się niezależny ciąg zasilania (linie, aparaty rozdzielcze), który nie ma punktu wspólnego z zasilaniem podstawowym systemu rozdziału energii do poziomu napięcia rozdzielczego 110 kV włącznie (zasilanie z dwóch niezależnych głównych punktów zasilających - GPZ).
 - 2.3.2. Systemy zasilania bezprzerwowego (UPS).
 - 1) W układach zasilania bezprzerwowego można stosować statyczne (SUPS) i dynamiczne systemy zasilania bezprzerwowego (RUPS).
 - 2) Projektując systemy hybrydowe (UPS/zespół prądotwórczy) o mocy od 250 kVA należy dokonać analizy techniczno-ekonomicznej związanej z wyborem SUPS lub RUPS, biorąc pod uwagę jakość wytwarzanej energii, ich wpływ na sieć zasilającą (zakłócenia, współczynnik mocy), ilość zajmowanego miejsca, koszty inwestycyjne (koszt urządzeń i instalacji towarzyszących), eksploatacyjne (w tym konieczność okresowej wymiany baterii) oraz trwałość i niezawodność urządzeń.

2.3.3. Elektrownie awaryjne (EA) i zespoły prądotwórcze (ZP).

- 1) Przez EA należy rozumieć jeden lub więcej ZP umieszczonych w oddzielnym obiekcie (pomieszczeniu) wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
- 2) Przy doborze mocy i typu ZP należy uwzględnić m.in.:
 - a) moc i rodzaj zasilanych odbiorników, z uwzględnieniem ich prądu rozruchowego,
 - b) jakość wymaganej energii elektrycznej,
 - c) wymagany czas rozruchu ZP, tj. czas liczony od zaniku napięcia zasilania podstawowego do chwili przejścia pełnego obciążenia przez ZP,
 - d) wymagany czas bezprzerwowej (ciągłej) pracy ZP, w tym zapas paliwa i możliwość uzupełnienia paliwa w trakcie pracy.
- 3) W kompleksach, w których zlokalizowane są obiekty budowlane wymagające dużej pewności zasilania, długotrwałego zasilania awaryjnego o zmiennym obciążeniu (duży prąd rozruchowy odbiorników), należy projektować EA wyposażone w ZP mogące przełączać się synchronicznie.
- 4) W zależności od jakości sieci dystrybucyjnej tj. ilości i długotrwałości przerw w dostawie energii elektrycznej oraz wymaganego czasu rozruchu należy dobrać w SZR właściwą zwłokę czasową chroniącą ZP przed zbędnymi uruchomieniami.
- 5) W przypadku instalacji, w których EA i ZP (stacjonarne lub mobilne) stanowią rezerwę dla zasilania z sieci dystrybucyjnej (układy rezerwowane) należy przedsięwziąć środki ostrożności co do izolowanego odłączenia tak, aby prądnica ZP nie mogła pracować równolegle z tą siecią. Odpowiednie środki ostrożności mogą obejmować:
 - a) blokady elektryczne, mechaniczne lub elektromechaniczne pomiędzy napędami lub obwodami sterowania urządzeń przełączających,
 - b) system blokad z pojedynczym kluczem,
 - c) trójpołożeniowy przełącznik z zestykiem zapewniającym przerwę napięciową podczas przełączania (tzw. przełącznik sieć – agregat),
 - d) samoczynne urządzenie przełączające z odpowiednią blokadą (SZR),
 - e) inne sposoby zapewniające równoważne bezpieczeństwo działania.
- 6) Każde z proponowanych i wprowadzonych środków ostrożności wskazane w ppkt. 5a, 5b, 5c, 5d, 5e (wynikających z przepisów), należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym Operatorem przy określaniu warunków przyłączenia agregatu prądotwórczego.

3. Kategorie zasilania kompleksów (obiektów) wojskowych.

- 3.1. Kompleksy wojskowe lub obiekty budowlane ze względu na sposób zasilania należy podzielić się na trzy kategorie:

I kategoria - obejmuje kompleksy i obiekty budowlane szczególnie ważne dla obronności państwa oraz obiekty (odbiorcy) dla których przerwa w zasilaniu może spowodować:

- a) unieruchomienie obiektów, instalacji i SpW szczególnie ważnych dla obronności państwa,
- b) niebezpieczeństwo dla ludzi,

c) duże straty materialne.

Ze względu na dopuszczalny czas przerwy w zasilaniu przewiduje się podział kategorii I na trzy podgrupy:

- 1) kategoria Ia – obejmuje odbiory, dla których przerwa w dostawie energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej (zasilania podstawowego) nie może mieć wpływu na ich poprawną pracę,
- 2) kategoria Ib – obejmuje odbiory, dla których dopuszcza się bardzo krótką przerwę w zasilaniu (do 1 min), w przypadku braku dostawy energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej (zasilania podstawowego),
- 3) kategoria Ic – obejmuje odbiory, dla których dopuszcza się krótką przerwę w zasilaniu (do 15 min), w przypadku braku dostawy energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej (zasilania podstawowego),

II kategoria – obejmuje kompleksy i obiekty budowlane ważne dla obronności państwa oraz obiekty (odbiorcy), dla których dłuższa przerwa w zasilaniu może spowodować znaczące zakłócenia w funkcjonowaniu kompleksu (obektu) i/lub duże straty materialne. Ze względu na dopuszczalny czas przerwy w zasilaniu przewiduje się w tej kategorii podział na dwie podgrupy:

- 1) kategoria IIa - obejmuje odbiory, dla których dopuszcza się średnią przerwę w zasilaniu (do 4 godzin), w przypadku braku dostawy energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej (zasilania podstawowego),
- 2) kategoria IIb - obejmuje odbiory, dla których dopuszcza się długą przerwę w zasilaniu (do 8 godzin), w przypadku braku dostawy energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej (zasilania podstawowego),

III kategoria – obejmuje odbiory nie zaliczone do kategorii I lub II.

3.2. Kategorię zasilania kompleksu wojskowego należy uwzględnić na etapie opracowywania Minimalnych Wojskowych Wymagań Organizacyjno – Użytkowych (MWWO-U).

4. Sposoby i wymagania dotyczące zasilania kompleksów wojskowych i obiektów budowlanych.

4.1. Systemy zasilania kompleksów i obiektów wojskowych powinny spełniać poniższe warunki:

Kategoria Ia:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci dwóch niezależnych linii SN (zasilanie podstawowe i rezerwowe), zasilanych z dwóch niezależnych GPZ, z układem SZR w punkcie zdawczo-odbiorczym (PZO) lub zasilanie z jednej niezależnej linii SN z podtrzymaniem RUPS (SUPS) do czasu zasilania z agregatu prądotwórczego,
- b) dwie lub więcej stacji transformatorowych na pełną moc szczytową, zasilających obiekty (odbiorcy) w układzie pierścieniowym,
- c) EA z ZP pracującymi w układzie redundancyjnym z możliwością pracy synchronicznej, obliczone na pełną moc zasilania odbiorników wymagających zasilania awaryjnego, zasilające obiekty (odbiorcy) w układzie pierścieniowym,

- d) SUPS wraz z bateriami pracujące w układzie redundancyjnym, obliczone na pełną moc zasilania odbiorników wymagających zasilania ciągłego,
- e) w przypadku braku możliwości doprowadzenia do kompleksu zasilania z rezerwowej linii SN lub bardzo wysokich kosztów z tym związanych, należy dokonać analizy techniczno-ekonomicznej dotyczącej zastosowania RUPS pracujących w układzie redundancyjnym. Nie projektuje się w takim przypadku EA i SUPS.

Kategoria Ib:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci dwóch dowolnych linii SN lub jednej odchodzącej od linii SN,
- b) jedna lub więcej stacji transformatorowych, obliczonych na pełną moc szczytową, zasilające obiekty (odbiorcy) w układzie pierścieniowym,
- c) EA z ZP lub ZP z automatycznym układem rozruchowym i SZR obliczone na pełną moc zasilania odbiorników wymagających zasilania awaryjnego.

Kategoria Ic:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci dwóch dowolnych linii SN lub jednej odchodzącej od linii SN,
- b) jedna lub więcej stacji transformatorowych obliczonych na pełną moc szczytową, zasilających obiekty (odbiorcy) w układzie pierścieniowym,
- c) EA z ZP lub ZP obliczone na pełną moc zasilania odbiorników wymagających zasilania awaryjnego.

Kategoria IIa:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci linii SN,
- b) jedna lub więcej stacji transformatorowych obliczonych na pełną moc szczytową,
- c) EA z ZP lub ZP obliczone na pełną moc zasilania odbiorników wymagających zasilania awaryjnego.

Kategoria IIb:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci linii SN,
- b) jedna lub więcej stacji transformatorowych obliczonych na pełną moc szczytową,
- c) instalacje elektryczne obiektów wymagających zasilania awaryjnego należy wyposażyć w przyłącza (punkty podłączenia) ZP, w których należy zastosować układy (blokady) zapobiegające pracy równoległej prądnicy z siecią dystrybucyjną (uniemożliwiające podanie napięcia na wyłączoną spod napięcia sieć dystrybucyjną).

Kategoria III:

- a) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci linii SN, jedna lub więcej stacji transformatorowych obliczonych na pełną moc szczytową,
- b) zasilanie z sieci dystrybucyjnej w postaci linii niskiego napięcia (nn).

4.2. Jeżeli w kompleksie wojskowym zaszeregowanym do niższej kategorii zasilania przewidywane są (lub zainstalowano) odbiorcy wyższej kategorii, należy w części lub w całości systemu zasilającego kompleksu zastosować rozwiązania właściwe dla tych odbiorów. Zakres zastosowanych rozwiązań powinien każdorazowo

zostać poprzedzony indywidualną analizą funkcjonalną i techniczno-ekonomiczną, uwzględniającą w szczególności ilość, moc i znaczenie dla obronności kraju odbiorów wyższej kategorii.

5. Rodzaje sposobów zaopatrywania kompleksów i obiektów wojskowych w energię cieplną.

5.1. Ze źródeł zewnętrznych:

- a) miejska sieć cieplna,
- b) grupowe węzły cieplne,
- c) indywidualne węzły cieplne.

Zaleca się stosowanie rozwiązań opartych o indywidualne wymiennikowe węzły cieplne dla poszczególnych budynków zaopatrywanych w ciepło z miejskiej sieci cieplnej.

5.2. Ze źródeł własnych:

- a) kotłownie na węgiel, koks, miał węglowy,
- b) kotłownie na biomasę (drewno, zrębki, pelet, słoma),
- c) kotłownie na olej opałowy,
- d) kotłownie na gaz ziemny,
- e) kotłownie na gaz skroplony LNG (ze stacjami regazyfikacji),
- f) kotłownie na gaz propan-butan,
- g) kotłownie na biogaz,
- h) elektryczne pompy ciepła,
- i) gazowe pompy ciepła,
- j) agregaty kogeneracyjne gazowe,
- k) kolektory słoneczne,
- l) geotermalne źródła ciepła.

6. Wymogi dotyczące wybranej dokumentacji inwestycyjnej.

6.1. Proponowane i ujęte w dokumentacji inwestycyjnej (na dowolnym etapie planowania i prowadzenia inwestycji) rozwiązania oraz wymagania w obszarze energetyki powinny uzyskać pozytywną opinię WIGE.

6.2. W przypadku opinii z uwagami do dokumentacji inwestycyjnej, Inwestor jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia WIGE o uwzględnieniu uwag wskazanych przez WIGE, a w przypadku ich nieuwzględnienia, do podania uzasadnienia.

6.3. Jeśli opracowano wersję elektroniczną dokumentacji inwestycyjnej należy ją przekazać do WIGE.

6.4. Minimalne Wojskowe Wymagania Organizacyjno-Użytkowe (MWWO-U).

6.4.1. MWWO-U powinny zawierać w szczególności:

- a) określenie kategorii zasilania kompleksu wojskowego lub obiektu budowlanego, w tym określenie dopuszczalnego czasu przerwy w zasilaniu z sieci

- dystrybucyjnej (podstawowej) poszczególnych obiektów będących przedmiotem opracowania (w uzgodnieniu z administratorem),
- b) określenie konieczności zasilania awaryjnego obiektów,
 - c) szacunkowy bilans mocy odbiorów specjalistycznych (np. wyposażenia laboratorium, warsztatu, urządzeń łączności, ilość i moc zintegrowanych punktów abonenckich w obiekcie itp.) w zakresie zasilania podstawowego i awaryjnego,
 - d) określenie konieczności wykonania uziomów specjalnych oraz wymagane wartości ich rezystancji,
 - e) określenie szczególnych wymagań (jeżeli takie występują) dotyczących wilgotności względnej i temperatury powietrza wewnętrznego oraz wentylacji,
 - f) określenie potrzeb w zakresie energii cieplnej.
- 6.4.2. Zasilanie awaryjne przewidywać wyłącznie w zakresie niezbędnego funkcjonowania kompleksu (obiektu, instalacji, SpW).
- 6.5. Koncepcja programowo-przestrzenna (KP-P).
- 6.5.1. KP-P powinna zawierać w szczególności:
- a) określenie kategorii zasilania kompleksu wojskowego,
 - b) określenie sposobu zasilania kompleksu wojskowego z sieci dystrybucyjnej,
 - c) szacunkowy bilans mocy kompleksu, w zakresie zasilania podstawowego i awaryjnego,
 - d) wstępne bilanse potrzeb w zakresie gazu i ciepła,
 - e) określenie niezbędnej powierzchni biurowej, mieszkaniowej, produkcyjnej, warsztatowej, garażowej, magazynowej i pomocniczo - usługowej,
 - f) rodzaje i ilości zanieczyszczeń oraz inne uciążliwości, jak również ich zasięg i wpływ na otoczenie,
 - g) przewidywane do zastosowania rozwiązania proekologiczne i ich efektywność,
 - h) schematy ideowe infrastruktury technicznej w tym: elektroenergetyczne, ciepłe i gazowe.
- 6.5.2. KP-P w zakresie energetycznym powinna być opracowana przez osoby z uprawnieniami budowlanymi w specjalności odpowiadającej rodzajowi przewidzianych instalacji.
- 6.6. Program inwestycji (PI).
- 6.6.1. PI powinien zawierać w szczególności:
- a) określenie kategorii zasilania kompleksu wojskowego,
 - b) określenie sposobu zasilania kompleksu (obiektu) wojskowego z sieci dystrybucyjnej lub z instalacji zasilania podstawowego kompleksu wojskowego,
 - c) szacunkowy bilans mocy kompleksu (obiektu), w zakresie zasilania podstawowego i awaryjnego,
 - d) analizę techniczno-ekonomiczną wariantów zaopatrzenia kompleksu (obiektu) wojskowego w energię elektryczną - wybór optymalnego rozwiązania ze względu na niezawodność, czas eksploatacji, jakość dostarczanej energii, wielkość nakładów inwestycyjnych oraz koszty eksploatacyjne, z uwzględnieniem zastosowania odnawialnych i skojarzonych źródeł energii elektrycznej,

- e) określenie dopuszczalnego czasu przerwy w zasilaniu z sieci dystrybucyjnej (podstawowej) poszczególnych obiektów (odbiorów), będących przedmiotem opracowania, w uzgodnieniu z użytkownikiem (w szczególnych przypadkach również z jego jednostką nadrzędną) oraz z inwestorem,
- f) określenie niezbędnego czasu zasilania z systemów zasilania awaryjnego (bezprzerwowego, z EA lub ZP),
- g) analizę techniczno-ekonomiczną wariantów dostawy energii elektrycznej z systemów zasilania awaryjnego,
- h) określenie konieczności wykonania uziomów specjalnych oraz wymagane wartości ich rezystancji,
- i) bilans mocy cieplnej,
- j) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania c.w.u. oraz chłodzenia, obliczone według metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,
- k) założone parametry klimatu wewnętrznego, z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- l) dostępne nośniki energii,
- m) analizę techniczno-ekonomiczną wariantów zaopatrzenia kompleksu (obiektu) w energię cieplną i gaz z uwzględnieniem zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, jak np.: zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe oparte całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pomp ciepła,
- n) zasilanie awaryjne wyłącznie w zakresie dotyczącym niezbędnego funkcjonowania kompleksu (obiektu, instalacji, SpW) lub zakończenia określonych czynności (procesów),
- o) instalację układów pomiarowych energii dla wszystkich źródeł odnawialnych i skojarzonych, w ten sposób aby możliwe było określenie ich efektywności energetycznej.

6.6.2. Jeżeli w kompleksie (obiekcie budowlanym) planuje się instalację odbiorów dużej mocy i o dużym prądzie rozruchowym, należy w miarę możliwości w PI przewidzieć ich sekwencyjne uruchamianie w celu zmniejszenia mocy systemu zasilania podstawowego i awaryjnego.

6.6.3. We wszystkich stacjach transformatorowo-rozdzielczych należy przewidzieć instalację:

- a) analizatorów parametrów sieci elektroenergetycznej,
- b) układów kompensacji mocy biernej.

6.6.4. PI w zakresie elektroenergetycznym powinien być opracowany przez inżyniera elektryka.

6.7. Projekt budowlany (PB).

6.7.1. PB należy wykonać w oparciu o założenia PI.

- 6.7.2. Wszelkie zmiany w obszarze energetyki odbiegające od rozwiązań zaproponowanych w PI, należy pisemnie uzgodnić z inwestorem i użytkownikiem (ewentualnie jego jednostką nadrzędną, jeśli była wcześniej zaangażowana w proces inwestycyjny) oraz uzyskać pozytywną opinię WIGE w zakresie zmian.
- 6.7.3. PB w zakresie instalacji elektroenergetycznych powinien zawierać wszystkie elementy wymienione w rozporządzeniu ministra właściwego ds. infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w tym m.in.:
- a) szczegółowy bilans mocy, w zakresie zasilania podstawowego i awaryjnego (SUPS, RUPS, EA, ZP),
 - b) szczegółowe rozwiązania, w zakresie zasilania podstawowego i awaryjnego uwzględniające warunki przyłączenia uzyskane od operatora sieci dystrybucyjnej,
 - c) szczegółowe parametry urządzeń zasilających, w zakresie niezbędnym do ich zakupu przez wykonawcę,
 - d) analizę techniczno-ekonomiczną wariantów zaopatrzenia kompleksu (obiektu) wojskowego w energię elektryczną - wybór optymalnego rozwiązania ze względu na niezawodność, czas eksploatacji, jakość dostarczanej energii, wielkość nakładów inwestycyjnych oraz koszty eksploatacyjne, z uwzględnieniem zastosowania odnawialnych i skojarzonych źródeł energii elektrycznej,
 - e) analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej,
 - f) technologie wykonania i wymagane wartości rezystancji uziomów specjalnych,
 - g) określenie dopuszczalnego czasu przerwy w zasilaniu z sieci dystrybucyjnej (podstawowej) poszczególnych obiektów (odbiorów), będących przedmiotem opracowania, w uzgodnieniu z użytkownikiem (w szczególnych przypadkach również z jego jednostką nadrzędną) oraz z inwestorem,
 - h) określenie niezbędnego czasu zasilania z systemów zasilania awaryjnego (bezprzerwowego, z EA lub ZP).
- 6.7.4. Do projektu instalacji elektrycznych należy dołączyć projekt oświetlenia elektrycznego, które będzie zapewniało właściwe, zgodne z uregulowaniami normatywnymi warunki pracy oraz efektywne zużycie energii elektrycznej nie większe niż przewidziane w rozporządzeniu ministra właściwego ds. infrastruktury dotyczącym warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 6.7.5. Projekt budowlany powinien zawierać także:
- a) bilans mocy cieplnej,
 - b) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania c.w.u. oraz chłodzenia, obliczone według metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,
 - c) założone parametry klimatu wewnętrznego, z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
 - d) dostępne nośniki energii,

- e) analizę techniczno-ekonomiczną wariantów zaopatrzenia kompleksu (obiektu) w energię ciepłą i gaz z uwzględnieniem zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, jak np.: zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe oparte całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pomp ciepła,
 - f) zasilanie awaryjne przewidywać wyłącznie w zakresie zapewnienia potrzeb niezbędnych do funkcjonowania kompleksu,
 - g) instalację układów pomiarowych energii dla wszystkich źródeł odnawialnych i skojarzonych, w ten sposób aby możliwe było określenie ich efektywności energetycznej.
- 6.7.6. W PB stacji transformatorowo-rozdzielczych należy zaprojektować:
- a) instalację analizatorów sieci elektroenergetycznej z możliwością gromadzenia i przesyłu danych,
 - b) miejsce na instalację układów kompensacji mocy biernej.
- 6.7.7. Dobór i instalację układów kompensacji mocy biernej należy przewidywać po pełnym uruchomieniu kompleksu (obiektu/ów, instalacji) oraz wykonaniu właściwych pomiarów.
- 6.7.8. Stacjonarne ZP przewidziane do instalacji w nieogrzewanych pomieszczeniach należy projektować z podgrzewanym blokiem silnika.
- 6.7.9. W instalacji ciepłej wody powinien być zapewniony stały obieg wody, także na odcinkach przewodów o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm³ prowadzących do punktów czerpalnych.
- 6.7.10. Instalacja wodociągowa c.w.u. powinna umożliwiać uzyskanie wody, w punktach czerpalnych, o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C.
- 6.7.11. Instalacja wodociągowa c.w.u. powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów.
- 6.7.12. Należy stosować urządzenia do pomiaru ilości ciepła lub paliwa zużywanego do przygotowania ciepłej wody. W internatach i kwaterach służbowych do pomiaru zużycia ilości zimnej i ciepłej wody, dostarczanej do poszczególnych lokali mieszkalnych oraz pomieszczeń służących do wspólnego użytku mieszkańców, należy stosować zestawy wodomierzowe. W zespołach budynków wojskowych, zaopatrywanych w c.w.u. ze wspólnej kotłowni lub grupowego węzła ciepłowniczego, urządzenie do pomiaru ilości ciepła lub paliwa zużywanego do przygotowania ciepłej wody może być umieszczone poza tymi budynkami, jeżeli w budynkach tych są zastosowane zestawy wodomierzowe.
- 6.7.13. Instalacje ogrzewcze wodne oraz c.w.u. powinny być zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury.

- 6.7.14. Poszczególne części instalacji ogrzewczej powinny być wyposażone w armaturę umożliwiającą zamknięcie dopływu ciepła do nich i opróżnienie z czynnika grzejącego bez konieczności przerywania działania pozostałej części instalacji. Instalacje ogrzewcze powinny być zaopatrzone w odpowiednią aparaturę kontrolną i pomiarową, zapewniającą ich bezpieczne użytkowanie. Zaleca się projektować:
- a) w instalacjach ciepłych - zawory regulacyjno-pomiarowe na zasileniach niskoparametrowych przyłączy ciepłych do poszczególnych budynków zaopatrywanych z węzła ciepłego,
 - b) węzły ciepłe wyposażone w automatykę pogodową dla obiegów c.o. i c.t. oraz automatykę regulacyjną temperatury c.w.u..
- 6.7.15. Instalacje c.w.u. oraz instalacje grzewcze należy projektować w sposób, aby straty energii utrzymywać na jak najniższym poziomie (optymalne długości i średnice przewodów, zastosowanie izolacji itp.).
- 6.7.16. Należy zaprojektować układy pomiarowe energii dla wszystkich źródeł odnawialnych i skojarzonych, w ten sposób aby możliwe było określenie ich efektywności energetycznej.
- 6.7.17. PB nie podlega opiniowaniu przez WIGE, jeżeli uzgodniono przyjęte rozwiązania na etapie opracowania dokumentacji projektowej i wykonana dokumentacja nie odbiega od ustaleń.

7. Dokumentacja sprawozdawcza związana z efektywnością energetyczną oraz działaniami proekologicznymi.

- 7.1. Corocznie, zgodnie z obowiązkiem wynikającym z ustawy o efektywności energetycznej¹, organy administrujące oraz zarządzające nieruchomościami wojskowymi sporządzają sprawozdanie z działań, o których mowa w art. 8 ust. 1 pkt 3-5 ww. ustawy tj. z:
- a) nabywania lub wynajmu efektywnych energetycznie budynków lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
 - b) zapewnienia wypełnienia zaleceń, o których mowa w art. 10 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie,
 - c) realizacji innych środków poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków.

¹ Art. 8 ust. 8 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. *o efektywności energetycznej*:

„Organy władzy publicznej, do dnia 31 stycznia każdego roku, przekazują ministrowi właściwemu do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa sprawozdania z podjętych działań, o których mowa w ust. 1 pkt 3–5, w roku poprzednim, dotyczących budynków należących do Skarbu Państwa i użytkowanych przez te organy.”

- 7.2. Corocznie organy administrujące oraz zarządzające nieruchomościami wojskowymi sporządzają sprawozdanie w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych i skojarzonych źródeł energii elektrycznej. W związku z tym należy określić jednostkowe koszty wytworzenia energii na podstawie:
- a) kosztu energii zużytej przez instalację (na podstawie wskazań licznika/ów i jej kosztów jednostkowych),
 - b) ilości energii wytworzonej przez instalację (na podstawie wskazań licznika/ów),
 - c) kosztów obsługi i serwisu, usuwania ewentualnych awarii i wymiany podzespołów.
- 7.3. Sprawozdania zbiorcze, o których mowa w pkt. 7.1 i 7.2 przesyłane są nie później niż do 10 stycznia do Szefa WIGE przez Szefa IWsp SZ, Dowódcę Garnizonu Warszawa, Dyrektora Departamentu Administracyjnego, Dyrektora Departamentu Polityki Zbrojeniowej, Dyrektora Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wojskowego, Dyrektora Departamentu Wojskowej Służby Zdrowia, Prezesa Agencji Mienia Wojskowego, Szefa Służby Wywiadu Wojskowego, Szefa Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Komendanta Głównego Żandarmerii Wojskowej, Dowódców Baz Lotniczych, Komendantów Portów Wojennych.
- 7.4. W celu wypełnienia zapisów ustawy o efektywności energetycznej WIGE podejmuje działania monitorujące polegające na corocznym przekazaniu ministrowi właściwemu ds. inwestycji i rozwoju, informacji o uzyskanych przez resort obrony narodowej oszczędnościach energii w budynkach użytkowanych przez resort. Termin przesłania sprawozdań, ich formę oraz metodykę wykonania corocznie określa WIGE w uzgodnieniu z ministerstwem właściwym do spraw inwestycji i rozwoju.
- 7.5. Zapisy pkt. 7.1.-7.3. mają zastosowanie do spółek prawa handlowego oraz instytutów badawczych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych.
- 8. Obowiązki zarządców nieruchomości wojskowych w zakresie racjonalizacji wydatków za energię.**
- 8.1. Zapewnić właściwy nadzór merytoryczny nad gospodarką energetyczną poprzez sekcję gospodarki komunalnej i energetycznej.
- 8.2. Umowy na zakup energii elektrycznej zawierać zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych.
- 8.3. Przy zawieraniu umów precyzyjnie określić granicę własności sieci OSD i instalacji odbiorcy oraz dokonać zapisu wynikającego z art. 6b ust. 6 ustawy - Prawo energetyczne² do obiektów służących obronności państwa.

² Art. 6b. 1. Przedsiębiorstwo energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych lub energii może wstrzymać, z zastrzeżeniem art. 6c, dostarczanie paliw gazowych lub energii, jeżeli:

2) odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi, co najmniej przez okres 30 dni po upływie terminu płatności.

- 8.4. Analizować na bieżąco zużycie energii elektrycznej w aspekcie optymalizacji doboru grup taryfowych i mocy umownych oraz eliminowania opłat za energię bierną na podstawie:
- a) otrzymywanych faktur,
 - b) regularnie pozyskiwanego profilu zużycia energii elektrycznej w poszczególnych przyłączach od operatorów systemów pomiarowo-rozliczeniowych,
 - c) własnych układów pomiarowych zainstalowanych w miejscach, w których następuje podział własności sieć OSD – instalacja kompleksu wojskowego.
- 8.5. Analizować wnioski administratorów w sprawie zmiany taryf i mocy umownych.
- 8.6. Porównywać odczyty liczników przekazywanych przez administratorów z danymi na dokumentach finansowych przekazywanych przez sprzedawców i OSD.
- 8.7. Występować ze stosownymi wnioskami do sprzedawców energii elektrycznej i operatorów systemów dystrybucyjnych w sprawie zmian taryf i mocy umownych.
- 8.8. Na podstawie ewidencji przerw w dostawie energii elektrycznej przekazywanej przez administratora nieruchomości wojskowej występować do OSD w sprawie bonifikat za niedostarczoną energię elektryczną. Podstawą do wystąpień powinny być zapisy rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną³.
- 8.9. Podejmować działania mające na celu minimalizowanie opłat za zużycie energii biernej poprzez budowę nowych lub przebudowę istniejących instalacji kompensacji mocy biernej.
- 8.10. Podejmować działania zmierzające do ograniczenia lub całkowitego wyeliminowania odsprzedaży energii elektrycznej dla podmiotów zewnętrznych.
- 8.11. Należy dążyć, aby rozliczanie usług przesyłowych odbywało się w oparciu o układy pomiarowo-rozliczeniowe wskazujące dziesięć maksymalnych przekroczeń mocy zamiast dziesięciokrotność maksymalnego przekroczenia. W przypadku układów już zainstalowanych zwracać szczególną uwagę czy ww. sposób rozliczania jest stosowany przez przedsiębiorstwo energetyczne.
- 9. Obowiązki administratorów nieruchomości wojskowych w zakresie racjonalizacji wydatków za energię.**
- 9.1. Zapewnić właściwy nadzór merytoryczny nad gospodarką energetyczną poprzez sekcję gospodarki komunalnej i energetycznej.

2. Przedsiębiorstwo energetyczne wykonujące działalność gospodarczą w zakresie przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych lub energii, na żądanie sprzedawcy paliw gazowych lub energii wstrzymuje, z zastrzeżeniem art. 6c, dostarczanie paliw gazowych lub energii, jeżeli odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi lub za pobrane paliwo gazowe lub energię, co najmniej przez okres 30 dni po upływie terminu płatności.

³ rozporządzenie Ministra Energii z dnia 6 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz. U. z 2019 r. poz. 503).

- 9.2. Prowadzić ewidencję i dokonywać odczyty liczników energii elektrycznej w terminach zbieżnych z odczytami prowadzonymi przez OSD. Wyniki odczytów przekazywać właściwemu zarządcy nieruchomości wojskowych.
- 9.3. Prowadzić ewidencję przerw w dostawie energii elektrycznej, w której będzie określona data i czas trwania przerwy. Dane w tym zakresie przekazywać zarządcy wraz z odczytami liczników.
- 9.4. Analizować zużycie energii elektrycznej czynnej w aspekcie zastosowanej taryfy i mocy umownej oraz zużycie energii biernej. Wnioskować do zarządcy o wprowadzenie ewentualnych zmian w tym zakresie.
- 9.5. Sprawować stały nadzór nad poprawnością działania instalacji kompensacji mocy biernej.
- 9.6. W porozumieniu z zarządcą i użytkownikiem kompleksu wojskowego podejmować działania techniczno-organizacyjne mające na celu eliminowanie opłat z tytułu poboru energii biernej.
- 9.7. W porozumieniu z zarządcą i użytkownikiem kompleksu wojskowego podejmować działania techniczno-organizacyjne mające na celu racjonalizację zużycia energii elektrycznej czynnej oraz wykorzystania mocy umownej (a w szczególności jej nieprzekraczania).
- 9.8. Prowadzić szkolenia użytkowników kompleksów wojskowych w zakresie racjonalnego korzystania z mediów energetycznych.
- 9.9. Analizować na bieżąco zużycie energii cieplnej i gazu w aspekcie optymalizacji doboru grup taryfowych i mocy zamówionej lub umownej.
- 9.10. Sprawdzać i ewidencjonować (co najmniej raz w miesiącu we wszystkich węzłach cieplnych) zgodność średniego natężenia przepływu i temperatury nośnika ciepła (z tolerancją określoną w umowie) z przepływem obliczeniowym odpowiadającym mocy cieplnej zamówionej.
- 9.11. Porównywać (co najmniej raz w miesiącu we wszystkich węzłach cieplnych) moc zamówioną z mocą cieplną obliczoną na podstawie 24-godzinnego zużycia ciepła odczytanego z ciepłomierzy i przeprowadzonych obliczeń.
- 9.12. Egzekwować od dostawców umowny przepływ nośnika ciepła.
- 9.13. Podejmować działania w celu sukcesywnej regulacji hydraulicznej niskoparametrowych sieci cieplnych c.o. poprzez montaż i właściwe nastawy zaworów regulacyjno-pomiarowych.
- 9.14. Czyścić filtry siatkowe oraz odmulacze zainstalowane w węzłach cieplnych przed sezonem grzewczym.
- 9.15. Zapewnić efektywną eksploatację kotłów gazowych i olejowych poprzez regulację procesu spalania, zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
- 9.16. Żądać od dostawcy ciepła protokołów z wykonania nastaw na zaworach regulacyjnych przepływu i różnicy ciśnień.
- 9.17. Instalować liczniki energii cieplnej wytwarzanej przez kolektory słoneczne oraz liczniki energii elektrycznej w instalacji zasilającej.

- 9.18. Zapewnić właściwy system rozliczania odsprzedawanej energii cieplnej.
- 9.19. Prowadzić badania szczelności podziemnych sieci i instalacji gazowych oraz stacji redukcyjno-pomiarowej.

10. Współpraca organów infrastruktury z jednostkami administracji publicznej na rzecz zwiększania bezpieczeństwa energetycznego kompleksów wojskowych oraz pozyskiwania środków finansowych spoza budżetu MON.

- 10.1. Organy infrastruktury zobowiązane są do podejmowania działań poprzez:
- 1) współpracę administratorów i zarządców kompleksów wojskowych z jednostkami organizacyjnymi samorządu terytorialnego w sprawie ujęcia potrzeb MON w realizowanych przez nie programach dostosowania infrastruktury do wymogów środowiskowych i poprawy efektywności energetycznej,
 - 2) współpracę przy organizowaniu lokalnych klastrów energetycznych zasilanych z instalacji z odnawialnymi źródłami energii,
 - 3) wspieranie działań lokalnych polegających na budowie sieci ciepłowniczych zaopatrywanych w ciepło wytworzone w instalacjach z odnawialnymi źródłami energii, w wysokosprawnej kogeneracji lub będącym ciepłem odpadowym z instalacji przemysłowych,
 - 4) realizację działań określonych w wytycznych specjalistycznych w sprawie pozyskiwania przez organy właściwe do pełnienia funkcji obsługi inwestorskiej w zakresie inwestycji budowlanych środków budżetowych spoza MON⁴ na zadania mające na celu modernizację lub dostosowanie infrastruktury wojskowej do wymogów środowiskowych i efektywności energetycznej, wspieranych przez europejskie programy operacyjne oraz przez Narodowy/Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- 11. Wytyczne nie mają zastosowania do spółek prawa handlowego oraz instytutów badawczych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych, z zastrzeżeniem pkt. 7.5.**
- 12. Projektowanie stałych elektroenergetycznych urządzeń zasilających oraz sieci elektroenergetycznych w kompleksach wojskowych należy wykonywać zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami i normami jak również z zasadami wiedzy technicznej.**

⁴ Wytyczne specjalistyczne Podsekretarza Stanu z dnia 6 września 2016 r. w sprawie pozyskiwania przez organy właściwe do pełnienia funkcji obsługi inwestorskiej w zakresie inwestycji budowlanych środków budżetowych spoza MON w latach 2016-2020.

UZASADNIENIE

Celem wytycznych w sprawie poprawy bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej obiektów, uwzględniających ochronę środowiska w komórkach i jednostkach organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej lub przez niego nadzorowanych jest danie impulsu do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki resortu obrony narodowej w obszarach energetyki i działań proekologicznych, a tym samym uzyskanie efektu synergii poprzez prowadzenie skoordynowanych i spójnych działań w obu dziedzinach. Ujęte w nim zostały zadania dla jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej albo przez niego nadzorowanych władających nieruchomościami wojskowymi w formie trwałego zarządu lub na podstawie innego tytułu prawnego oraz komórki organizacyjnej obsługującej Ministerstwo Obrony Narodowej w zakresie zarządzania i administrowania nieruchomościami pozostającymi w trwałym zarządzie Ministerstwa Obrony Narodowej, wykonujących funkcję zarządców oraz jednostek organizacyjnych realizujących zadania w zakresie zakwaterowania na terenie garnizonu, którym zarządcy nieruchomości wojskowych przekazali protokolarnie nieruchomości do administrowania w określonym zakresie i które otrzymały pełnomocnictwa zarządcy nieruchomości wojskowej do wykonywania czynności w jego imieniu i administratorzy, a także inwestorów prowadzących w MON inwestycje z obszaru energetyki, których realizacja przyniesie wymierne korzyści w postaci zwiększania bezpieczeństwa energetycznego kompleksów wojskowych, poprawy efektywności energetycznej obiektów, a także ochrony środowiska.