

Załącznik nr 1 do Standardu technicznego nr 47/2025
– System Sterowania i Nadzoru Stacji WN/SN w
TAURON Dystrybucja S.A.
(wersja pierwsza)
„Normy i dokumenty związane”

Kraków, czerwiec 2025 r.

Akty prawne

- [U1] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2555 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa na terytorium Unii, zmieniająca rozporządzenie (UE) nr 910/2014 i dyrektywę (UE) 2018/1972 oraz uchylająca dyrektywę (UE) 2016/1148 (dyrektywa NIS 2)
- [U2] Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Wrzesień 2021 r. Rekomendacje dotyczące działań mających na celu wzmocnienie cyberbezpieczeństwa w sektorze energii oraz wytyczne sektorowe dotyczące zgłaszania incydentów.

Normy

- [N1] PN-EN 60870-2-1:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 2-1: Warunki pracy - Zasilanie i kompatybilność elektromagnetyczna.
- [N2] PN-EN 60870-2-2:2002 – Urządzenia i systemy telesterowania - Część 2-2: Warunki pracy - Warunki środowiskowe (klimatyczne, mechaniczne i inne oddziaływania nieelektryczne).
- [N3] PN-EN 60870-5-101:2005 + A1:2016-07 – Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-101: Protokoły transmisyjne - Norma towarzysząca dotycząca podstawowych zadań telesterowania.
- [N4] PN-EN 60870-5-102:2003 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-102: Protokoły transmisyjne - Norma towarzysząca, dotycząca transmisji sumarycznych pomiarów energii w elektrycznych systemach energetycznych.
- [N5] PN-EN 60870-5-103:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-103: Protokoły transmisyjne - Norma towarzysząca dotycząca interfejsu informacyjnego urządzeń zabezpieczających.
- [N6] PN-EN 60870-5-104:2007 + A1:2017-02 – Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-104: Protokoły transmisyjne - Dostęp do sieci dla IEC 60870-5-101 z wykorzystaniem standardowych profili transportu.
- [N7] PN-EN 60870-5-1:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-1: Protokoły transmisyjne - Formaty ramek transmisyjnych.
- [N8] PN-EN 60870-5-2:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-2: Protokoły transmisyjne - Procedury transmisyjne.
- [N9] PN-EN 60870-5-3:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-3: Protokoły transmisyjne - Ogólna struktura danych aplikacyjnych.
- [N10] PN-EN 60870-5-4:2002 – Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-4: Protokoły transmisyjne - Definiowanie i kodowanie elementów informacyjnych aplikacji.
- [N11] PN-EN 60870-5-5:2002 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-5: Protokoły transmisyjne - Funkcje podstawowe aplikacji.
- [N12] PN-EN 60870-5-6:2010 - Urządzenia i systemy telesterowania - Część 5-6: Wytyczne dla badań zgodnych z wieloczęściową normą EN 60870-5.
- [N13] PN-EN 61850-3:2014-11 - Systemy i sieci komunikacyjne automatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych - Część 3: Wymagania ogólne.
- [N14] PN-EN 61850-4:2011 + A1:2021-07 – Systemy i sieci komunikacyjne w stacjach elektroenergetycznych - Część 4: Zarządzanie projektem i układem.
- [N15] PN-EN 61850-5:2013-10 + A1:2022-12 – Systemy i sieci komunikacyjne automatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych - Część 5: Wymagania komunikacyjne dla modeli funkcji i urządzeń.

- [N16]** PN-EN 61850-6:2010 + A1:2019-01 - Systemy i sieci komunikacyjne w stacjach elektroenergetycznych - Część 6: Język opisu konfiguracji komunikacji pomiędzy urządzeniami IED w stacjach elektroenergetycznych.
- [N17]** PN-EN 61850-7-1:2011 + A1:2021-05 - Systemy i sieci telekomunikacyjne do automatyzacji przedsiębiorstw energetycznych - Część 7-1: Podstawowa struktura komunikacyjna - Zasady i modele.
- [N18]** PN-EN 61850-7-2:2011 + A1:2020-11 – Systemy i sieci komunikacyjne w stacjach elektroenergetycznych - Część 7-2: Podstawowa struktura informatyczna i komunikacyjna - Związyły interfejs usług komunikacyjnych (ACSI).
- [N19]** PN-EN 61850-7-3:2011 + A1:2020-11 - Systemy i sieci komunikacyjne w stacjach elektroenergetycznych - Część 7-3: Podstawowa struktura komunikacyjna - Wspólne klasy danych.
- [N20]** PN-EN 61850-7-4:2011 + A1:2020-11 - Systemy i sieci komunikacyjne do automatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych - Część 7-4: Podstawowa struktura komunikacyjna - Kompatybilne klasy węzłów logicznych i danych.
- [N21]** PN-EN 61850-7-410:2013-06 + A1:2016-06 - Systemy i sieci komunikacyjne automatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych - Część 7-410: Podstawowa struktura komunikacyjna - Elektrownie wodne - Komunikacja dla celów nadzoru i sterowania.
- [N22]** PN-EN IEC 61850-7-420:2022-07 - Systemy i sieci komunikacyjne w automatyce stacji elektroenergetycznych - Część 7-420: Podstawowa struktura komunikacji - Rozproszone zasoby energii i węzły logiczne automatyki dystrybucyjnej.
- [N23]** PN-EN 61850-8-1:2011 + A1:2020-11 – Systemy i sieci telekomunikacyjne do automatyzacji przedsiębiorstw energetycznych - Część 8-1: Specjalne odwzorowanie usługi komunikacyjnej (SCSM) - Odwzorowanie na MMS (ISO 9506-1 i ISO 9506-2) oraz na ISO/IEC 8802-3.
- [N24]** PN-EN IEC 61850-8-2:2019-07 - Systemy i sieci telekomunikacyjne do automatyzacji przedsiębiorstw energetycznych - Część 8-2: Specjalne odwzorowanie usługi komunikacyjnej (SCSM) - Odwzorowanie na protokół bezpośredniej wymiany informacji z wykorzystaniem języka XML (XMPP).
- [N25]** PN-EN 61850-9-2:2012 + A1:2020-11 - Systemy i sieci telekomunikacyjne do automatyzacji przedsiębiorstw energetycznych - Część 9-2: Specjalne odwzorowanie usługi komunikacyjnej (SCSM) - Wartości próbkowane przesyłane zgodnie z ISO/IEC 8802-3.
- [N26]** PN-EN 61850-10:2013-11 - Systemy i sieci komunikacyjne automatyzacji przedsiębiorstw elektroenergetycznych - Część 10: Testowanie zgodności.
- [N27]** PN-EN 62439-3:2022-09 Przemysłowe sieci komunikacyjne - Sieci automatyki o wysokiej dostępności - Część 3: Protokół redundancji równoległej (PRP) i bezstratna redundancja o wysokiej dostępności (HSR).
- [N28]** PN-EN 60793-2:2020-08 Światłowodowy – Część 2: Specyfikacja wyrobu – Postanowienia ogólne.
- [N29]** IEEE 1588-2019 – Standard IEEE dotyczący protokołu precyzyjnej synchronizacji zegara dla sieciowych systemów pomiarowych i sterujących.
- [N30]** IEC/IEEE 61850-9-3:2016. Sieci i systemy komunikacyjne automatyki elektroenergetycznej - Część 9-3: Profil protokołu czasu precyzyjnego dla automatyki elektroenergetycznej.
- [N31]** PN-EN 62351-3:2015-06 + A1:2019-01 + A2:2020-12 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji. Ochrona danych

komunikacji. Część 3: Komunikacja sieciowa i system bezpieczeństwa. Profile zawierające TCP/IP.

- [N32]** PN-EN IEC 62351-4:2019-06 + A1:2021-04 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji - Ochrona danych komunikacji - Część 4: Profile zawierające MMS i pochodne
- [N33]** PN-EN IEC 62351-5:2023-07 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji - Ochrona danych komunikacji - Część 5: Bezpieczeństwo dla IEC 60870-5 i pochodnych.
- [N34]** PN-EN IEC 62351-6:2021-07 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji - Ochrona danych komunikacji - Część 6: Zabezpieczenie dla IEC 61850
- [N35]** PN-EN IEC 62351-8:2021-02 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji - Ochrona danych komunikacji - Część 8 Kontrola dostępu oparta na rolach dla zarządzania systemem elektroenergetycznym.
- [N36]** PN-EN 62351-7:2018-03 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji. Ochrona danych komunikacji. Część 7: Modele obiektów danych zarządzania siecią i systemem (NSM).
- [N37]** PN-EN 62351-9:2017-12 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji. Ochrona danych komunikacji. Część 9: Zarządzanie kluczami bezpieczeństwa dla urządzeń systemu elektroenergetycznego.
- [N38]** PN-EN 62351-11:2017-05 - Zarządzanie systemem elektroenergetycznym i związana z tym wymiana informacji. Ochrona danych komunikacji. Część 11: Zabezpieczenie plików XML.
- [N39]** PN-EN 62443-2-4:2019-12, PN-EN 62443-2-4:2019-12/A1:2020-01 - Bezpieczeństwo w automatyce przemysłowej i systemach sterowania - Część 2-4: Wymagania dla programu bezpieczeństwa dla dostawców usług IACS.
- [N40]** PN-EN 62443-3-2:2021-03 - Bezpieczeństwo w automatyce przemysłowej i systemach sterowania - Część 3-2: Ocena ryzyka w bezpieczeństwie i projektowaniu systemu.
- [N41]** PN-EN 62443-3-2:2021-03 - Bezpieczeństwo w systemach sterowania i automatyki przemysłowej - Część 3-2: Ocena ryzyka w bezpieczeństwie i projektowaniu systemu.
- [N42]** PN-EN 62443-3-3:2020-01 – Przemysłowe sieci komunikacyjne - Bezpieczeństwo sieci i systemów. - Część 3-3: Wymagania dla systemu bezpieczeństwa i poziomów bezpieczeństwa.
- [N43]** PN-EN 62443-4-1:2018-06 – Bezpieczeństwo w systemach sterowania i automatyki przemysłowej - Część 4-1: Wymagania cyklu rozwoju dotyczące tworzenia bezpiecznego produktu.
- [N44]** PN-EN 62443-4-2:2019-08 – Bezpieczeństwo w systemach sterowania i automatyki przemysłowej - Część 4-2: Wymagania techniczne bezpieczeństwa dla komponentów IACS.
- [N45]** PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08 - Bezpieczeństwo informacji, cyberbezpieczeństwo i ochrona prywatności - Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania.

Dokumenty TAURON Dystrybucja S.A.:

- [T1]** Standard techniczny nr 3/2014 – układy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T2]** Standard techniczny nr 4/2014 – konfiguracje rozdzielnic 110 kV w sieci dystrybucyjnej 110 kV TAURON Dystrybucja S.A.
- [T3]** Standard techniczny nr 7/2015 – sygnały przesyłane z obiektów elektroenergetycznych do systemu SCADA w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T4]** Standard techniczny nr 8/2015 – oznaczenia projektowe obiektów i urządzeń zabudowanych w stacjach elektroenergetycznych TAURON Dystrybucja S.A.
- [T5]** Standard techniczny nr 9/2015 – ogólne wymagania techniczne budowy stacji WN/SN oraz rozdzielni WN i SN w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T6]** Standard techniczny nr 13/2016 – rozdzielnice 110 kV w wykonaniu wewnętrznym w izolacji gazowej GIS do zastosowań w sieci dystrybucyjnej 110 kV TAURON Dystrybucja S.A.
- [T7]** Standard techniczny nr 14/2016 – zintegrowane pola rozdzielcze 110 kV w izolacji gazowej, wykonane w technologii DT, do zastosowań w sieci dystrybucyjnej 110 kV TAURON Dystrybucja S.A.
- [T8]** Standard techniczny nr 22/2016 – wymagania ogólne, zasady wykonywania dokumentacji projektowych stacji 110kV/SN w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T9]** Standard techniczny nr 34/2020 – konfiguracje i budowa rozdzielnic SN pierwotnego rozdziału do zabudowy w sieci dystrybucyjnej SN w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T10]** Standard techniczny nr 39/2021 – schematy koordynacyjne oraz schematy logiczne funkcji zabezpieczeniowych i automatów polowych urządzeń EAZ zabudowanych w rozdzielnicach SN pierwotnego rozdziału, o izolacji stała – powietrznej z jednym systemem szyn zbiorczych, w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T11]** Standard techniczny nr 41/2022 – schematy koordynacyjne oraz schematy logiczne funkcji zabezpieczeniowych i automatów polowych urządzeń EAZ zabudowanych w rozdzielnicach 110 kV w układach H5 i 1S, wykonanych w technologii AIS, w TAURON Dystrybucja S.A.
- [T12]** Standard modelowania architektury Systemów OT z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.
- [T13]** Wytyczne do architektury zabezpieczeń Sieci i Systemów OT w Grupie TAURON.
- [T14]** Wytyczne do sporządzania i postępowania z Dokumentacją Bezpieczeństwa Systemów Informacyjnych wykorzystywanych do świadczenia usługi kluczowej przez TAURON Dystrybucja S.A.
- [T15]** Wytyczne dla Systemów IT dostępnych z Sieci Publicznej.
- [T16]** Standard w zakresie wymagań bezpieczeństwa do Systemów informatycznych/aplikacji w Grupie TAURON.

UWAGA: Obowiązują najnowsze wersje Standardów i Wytycznych!