

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki<sup>1\*)</sup>

ORCID: 0000-0002-9569-1769

mgr inż. Kinga Kuna

dr inż. Magdalena Lachowicz<sup>1)</sup>

ORCID: 0000-0003-4047-2769

# Problemy klasyfikacji obiektów budowlanych z sieciami i urządzeniami elektroenergetycznymi

## *Problems in the classification of construction facilities with power grids and devices*

DOI: 10.15199/33.2021.07.08

**Streszczenie.** W prawie budowlanym dokonuje się klasyfikacji obiektów budowlanych na budynki, budowle i obiekty małej architektury. Explicite zdefiniowany jest budynek, ale bez określenia elementów składowych. Budowlą natomiast jest obiekt niebędący budynkiem. Takie potraktowanie wymienionej problematyki stwarza wiele trudności przy klasyfikacji obiektów budowlanych. Dotyczy to m.in. obiektów elektroenergetycznych. Klasyfikacja ta jest istotna przy ustalaniu np. podatku od nieruchomości.

**Słowa kluczowe:** obiekty budowlane; budynki; budowle elektroenergetyczne; klasyfikacja; definicje.

**Abstract.** The construction law classifies construction facilities into buildings, structures and small architecture objects. Explicitly is defined as a building but no components are defined. A structure is an object that is not a building. Also the treatment of the above-mentioned issues poses many difficulties at the outset in terms of the appropriate qualification of the considered construction facilities. This applies incl. to power facilities. This classification is important when determining, for example property tax.

**Keywords:** construction facilities; buildings; building structures; power engineering structures; qualification; definitions.

Definicje takich terminów jak obiekt budowlany, budynek, budowla są podane w Prawie budowlanym [3]. Określono w nim **budynek** jako obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych [1]. Natomiast **budowla** to obiekt budowlany, który nie jest budynkiem lub obiektem małej architektury. Wymienia się przy tym pewną grupę obiektów budowlanych zaliczanych wprost do budowli, np. obiekty inżynierskie sieci technicznej, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne. **Istnieje duża grupa obiektów budowlanych, których klasyfikacja nie jest oczywista. Dotyczy to np. sieci i urządzeń elektroenergetycznych oraz ich połączenia z elementami budowlanymi** (m.in. stacje transformatorowe, rozdzielnie, nastawnie). Klasyfikacja obiektu budowlanego ma istotny wpływ na wysokość podatku od nieruchomości [2]. Przedmiotem artykułu jest

klasyfikacja obiektów budowlanych z sieciami i urządzeniami elektroenergetycznymi. Wnioski sformułowano na podstawie analizy 29 obiektów budowlanych z zainstalowanymi urządzeniami elektroenergetycznymi.

### Zaopatrywanie odbiorców w energię elektryczną

Energia elektryczna wytworzona w elektrowniach jest rozprowadzana na terenie kraju **liniami/sieciami przesyłowymi** wysokiego napięcia (WN) 110 ÷ 750 kV). Linie te zasilają stacje zwane Głównymi Punktami Zasilania WN/SN (GPZ), w których następuje obniżenie napięcia do 15 kV (SN). Odchodzące z GPZ linie 15 kV zwane też **liniami/sieciami rozdzielczymi średniego napięcia (SN)**, doprowadzają energię elektryczną do stacji transformatorowych SN/nN w promieniu do ok. 30 km od GPZ, w których następuje kolejne obniżenie napięcia z 15 kV (SN) do wartości 0,4 kV (nN), tj. napięcia instalacji odbiorczych u zdecydowanej większości odbiorców. W praktyce dopuszczalna długość **linii odbiorczych nN** od stacji transformatorowych SN/nN do najdalejszego odbiorcy wynosi kilkaset metrów.

**Stacje transformatorowe SN/nN** są rozmieszczane w terenie tak, by długość linii niskiego napięcia (nN), odchodzących od stacji do bezpośrednich odbiorców, nie przekraczała długości dopuszczalnej 700 ÷ 800 m. Decydują o tym ostatecznie indywidualne potrzeby odbiorców. Zasada ta obowiązuje niezależnie od budowy stacji (wnętrzowa lub napowietrzna), jak i od budowy linii nN (napowietrzna lub kablowa).

**Linie rozdzielcze średniego napięcia (SN)** doprowadzają energię elektryczną ze stacji GPZ (Główny Punkt Zasilający) do stacji transformatorowych (SN/nN). Stacje (SN/nN) są rozmieszczone w terenie, w zależności od potrzeb, bardziej lub mniej równomiernie. Wymaga to indywidualnego podejścia przedsiębiorstwa energetycznego do planowania tras linii SN. W praktyce są budowane linie SN pomiędzy sąsiednimi stacjami GPZ. Są to tzw. linie **magistralne**, od których odchodzą tzw. linie **odgałęźne**.

Stacje transformatorowe SN/nN zasilane z linii magistralnych mają zapewnione zasilanie z jednej lub drugiej stacji GPZ w zależności od stanu łączników w punktach podziału na trasie

<sup>1)</sup> Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich; Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

<sup>\*)</sup> Adres do korespondencji: podhorec@utp.edu.pl

linii magistralnej. Możliwość dwustronnego zasilania stacji SN/nN zapewnia dużą niezawodność ich pracy, zasilania, czego nie gwarantują stacje transformatorowe SN/nN zasilane z linii odgałęźnych SN (zasilane jednostronnie tylko z linii magistralnej SN). Linie odgałęźne nie mają możliwości dwustronnego zasilania. Stacje transformatorowe SN/nN są budowane w miejscach zapewniających najkrótsze połączenia linii odbiorczych nN z odbiorcami. Odbiorca o poborze mocy rzędu kilkuset kVA posiada zazwyczaj własną stację transformatorową. Natomiast mniejsi odbiorcy są zasilani ze wspólnej dla nich oddzielnej stacji.

**Linie przesyłowe wysokiego napięcia (WN)** tworzą sieć z punktami węzłowymi (GPZ) pokrywającą teren kraju. Nie można przypisać wybranej linii WN lub konkretnej stacji GPZ do obsługi konkretnego terenu. Dzięki realizowanej konsekwentnie optymalnej konfiguracji sieci elektroenergetycznych, kierunki przepływu mocy elektrycznej w poszczególnych jej odcinkach mogą się zmieniać w zależności od zapotrzebowania energii elektrycznej w skali regionów.

Podstawowym zadaniem stacji transformatorowych SN/nN jest:

- przyjęcie energii elektrycznej z linii 15 kV (SN) i doprowadzenie jej do transformatora na zaciski tzw. *górnego napięcia*, tj. 15 kV;

- przetworzenie w transformatorze energii elektrycznej o napięciu 15 kV na napięcie 0,4 kV, a następnie wyprowadzenie jej na zaciski tzw. *dolnego napięcia*;

- wyprowadzenie energii elektrycznej o napięciu 0,4 kV (nN) z zacisków *dolnego napięcia* transformatora do linii nN zasilających bezpośrednio odbiorców.

Stacja transformatorowa SN/nN składa się z trzech głównych elementów:

- zespołu urządzeń przyjmujących energię elektryczną o napięciu 15 kV – są to głównie aparaty łączeniowe, zabezpieczenia nadprądowe i przeciwprzepięciowe, tworzące tzw. **rozdzielnicę** (lub **sekcję** – w przypadku stacji słupowych) **średniego napięcia**;

- transformatora SN/nN;

- zespołu urządzeń umożliwiających wyprowadzenie energii elektrycznej o napięciu 0,4 kV do linii odbiorczych nN – są to głównie aparaty łączeniowe

i zabezpieczenia nadprądowe, tworzące tzw. **rozdzielnicę niskiego napięcia**.

W zależności od konstrukcji, **stacje transformatorowe** można podzielić na:

- **słupowe** (napowietrzne), w których transformator umieszczony jest na specjalnym podeście na słupie, na bezpiecznej wysokości. Rozdzielnica średniego napięcia (sekcja) sprowadza się najczęściej jedynie do ograniczników przepięć przed transformatorem, a rozdzielnica niskiego napięcia, w postaci zamkniętej skrzynki dostępnej z poziomu terenu, zamontowana jest na nodze słupa. Stacja taka nie ma obudowy ani osłon, a poddana jest bezpośrednio wpływowi środowiskowemu;

- **wnętrzowe**, które mogą być wolno stojące i wówczas mają własne ściany (przegrody budowlane), dach i fundament. Spełniają definicję budynku. Mogą też być wbudowane w budynek i wówczas stanowią jego część. Inną odmianą stacji wewnętrznych są **stacje kontenerowe mobilne, wolno stojące**, posiadające własne ściany, dach, a zamiast fundamentu – płyty. Nie są trwale związane z gruntem. Nie spełniają więc definicji budynku.

**Rozdzielnica średniego napięcia SN** może być przeznaczona do obsługi jednej, dwóch lub więcej stacji – jako ich część wspólna, a także do zmiany konfiguracji sieci SN, np. przy trzech doprowadzonych liniach SN mogących w różny sposób zasilac stację w stanach awaryjnych. W zależności od konstrukcji, rozdzielnica może być wykonana jako sekcja na słupie, bez obudowy (wykonanie napowietrzne), a także we własnej obudowie lub bez obudowy w pomieszczeniu wspólnym z innymi urządzeniami stacji lub w oddzielnym pomieszczeniu (wykonanie wewnętrzne).

Stacja może być wyposażona w jeden, dwa lub więcej transformatorów. Podobnie **rozdzielnicą niskiego napięcia nN** może być przeznaczona do obsługi jednego, dwóch lub więcej odbiorców.

## Analiza i wnioski

Wszystkie analizowane obiekty budowlane (29 obiektów), w których zainstalowano urządzenia elektroenergetyczne mają przegrody budowlane (ściany, dach), wydzielające obiekt z przestrzeni oraz stałe fundamenty (trwale związane z gruntem), do których przy-

mocowane są ściany i inna konstrukcja rozważanego obiektu.

Dokonane oględziny pozwoliły określić stopień ważności poszczególnych stacji w strukturze układu elektroenergetycznego kraju – od stacji GPZ 400/220/110 kV, jako jednego z krajowych punktów węzłowych sieci najwyższych napięć, przez stacje GPZ 110/15 kV będące źródłem zasilania linii rozdzielczych SN-15 kV, aż do stacji SN/nN zasilających poszczególnych odbiorców na poziomie niskiego napięcia (nN), oddalonych od stacji na odległość do kilkuset metrów. Ważną cechą sieci elektroenergetycznych jest niezawodność zasilania. Zapewnia to dwustronne zasilanie stacji w razie awarii. Takiej możliwości nie ma stacja zasilana jednostronnie z linii odgałęźnej SN.

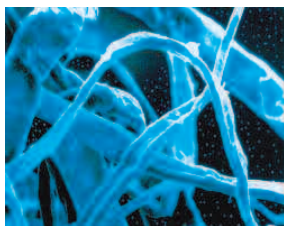
W analizowanych obiektach budowlanych szczególnie ważnego znaczenia nabiera definicja urządzeń budowlanych:

- W art. 3, ust. 9 Prawa budowlanego zapisano:

*Ilekróć w ustawie jest mowa o: (...) urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.*

Kryterium odróżnienia **urządzeń budowlanych** (art. 3, ust. 9) od **wolno stojących urządzeń technicznych** (art. 3, ust. 3) jest to, czy dane urządzenie jest związane z obiektem budowlanym, stanowiąc wraz z nim całość techniczno-użytkową, czy też ma charakter samodzielny, tzn. stanowi całość techniczno-użytkową wg Prawa budowlanego. **Urządzenia techniczne będące budowlą w rozumieniu art. 3, ust. 3 Prawa budowlanego stanowią wyodrębnioną technicznie całość, natomiast w odróżnieniu od tych urządzeń, określone w art. 3, ust. 1, lit. a i lit. b instalacje i urządzenia techniczne są związane z budynkami lub budowlami.**

Niezmiernie ważna jest definicja budowli. W art. 3, ust. 3 Prawa budowlanego zapisano, że budowla to każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, tj. m.in. wolno stojące instalacje przemys-



## ARBOCEL – The Power of Reinforcement



– wyjątkowe włókna na bazie celulozy, redukujące ilość powstających rys/mikropęknięć i spękań tynków, szpachli i farb



**Rettenmaier Polska**  
Sp. z o.o.  
Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B  
02-366 Warszawa  
mobile +48 600 423 423  
Tel + 48 22 608 51 00  
e-mail: arbocel@rps.pl

słowe lub urządzenia techniczne (nie wymieniono jednak *in extenso* nawet przykładów takich urządzeń technicznych), części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń), części przedmiotów składających się na całość użytkową obiektu budowlanego.

W Prawie budowlanym dość jednoznacznie zdefiniowano – wśród obiektów budowlanych – budynki. Określono też wystarczająco precyzyjnie pojęcie urządzeń budowlanych/technicznych, które umożliwiają użytkowanie obiektów budowlanych zgodnie z zaprojektowaną funkcją. Z Prawa budowlanego wynika, że wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne mogą być też budowlą, co powoduje pewne niejednoznaczności. W przypadku niektórych budowli może się zdarzyć, że budynek będzie pełnił rolę urządzenia budowlanego. Nie rozpatruje się jednak tego *expressis verbis* w Prawie budowlanym, co oznacza, że może się zdarzyć, że np. transformatory, rozdzielnice itp. są wielokrotnie ważniejsze niż budynek, który w istocie tylko osłania/chroni te urządzenia techniczne i towarzyszącą infrastrukturę techniczną przed wpływami zewnętrznymi. Taki swoisty paradoks wynika ze sposobu definiowania budynku i budowli; chodzi o nadrzędność definicji budynku nad definicją budowli.

W Prawie budowlanym dokładnie zdefiniowano pojęcie *budynek*. Pojęcie *budowla* zdefiniowano w taki sposób, że obiekt budowlany niebędący budynkiem jest budowlą lub obiektem małej architektury, jak np. sieci techniczne, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne. Wynika z tego wprost, że obiekt budowlany, który jest budynkiem, nie może być uznany za budowlę. **Budowlą mogą być wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne tworzące całość techniczno-użytkową.**

Jeszcze raz należy zaznaczyć, że urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym (budynkiem, budowlą), zapewniające użytkowanie tego obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, są nazywane urządzeniami budowlanymi i takie urządzenia techniczne są elementem składowym rozważanego obiektu budowlanego. Natomiast urządzenia techniczne,

które stanowią wyodrębnioną całość techniczno-użytkową, są budowlami.

Wyjaśnić jeszcze trzeba pojęcie *całość techniczno-użytkowa*, które nie jest zdefiniowane w Prawie budowlanym (UPL):

- urządzenia techniczne, będące budowlą w rozumieniu Prawa budowlanego (art. 3 ust. 3), stanowią wyodrębnioną całość techniczno-użytkową;
- całość techniczno-użytkowa odnosi się do budowli (obektu budowlanego), a nie odnosi się do związku obiektu budowlanego z urządzeniami i instalacjami (urządzeniami budowlanymi);
- tworzenie całości techniczno-użytkowej oznacza takie połączenie poszczególnych elementów urządzeń technicznych, aby zgodnie z wymaganiami techniki, określonymi np. w projekcie, nadawały się do określonego użytkowania/funkcji.

W Prawie budowlanym, w sposób jawny (*expressis verbis*) wymieniono wśród budowli m.in.: sieci techniczne; wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne. W załączniku do ustawy Prawo budowlane, w kategorii XXVI, wymieniono m.in. sieci elektroenergetyczne jako wydzielone obiekty budowlane.

Wydaje się, że sieci techniczne potraktowane jako budowle w ustawie Prawo budowlane to w istocie sieć ściśle powiązanych ze sobą elementów składowych stanowiących całość techniczno-użytkową. Taką siecią techniczną jest na pewno sieć elektroenergetyczna, której elementami są m.in. stacje elektroenergetyczne (trafostacje, rozdzielnie). Nie ma ponadto żadnych wątpliwości, że transformatory i rozdzielnice wewnętrzne wchodzą w skład sieci elektroenergetycznej i w efekcie tworzą wraz z innymi urządzeniami technicznymi całość techniczno-użytkową. Oznacza to, że wszystkie rozważane obiekty budowlane są budowlami.

### Literatura

[1] Podhorecki Adam, M. Sosnowska, Magdalena Lachowicz. 2018. „Problemy klasyfikacji niektórych obiektów budowlanych na przykładzie stadionu sportowego”. *Materiały Budowlane* (555) 11: 56 – 59. DOI: 10.151999/33.2018.11.15.

[2] Ustawa z 12 stycznia 1991 roku o podatkach i opłatach lokalnych (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1445, data publikacji aktu: 27.07.2018).

[3] Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Kancelaria Sejmu s. 1/140, data publikacji aktu: 18.05.2021, Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414).

Przyjęto do druku: 25.06.2021 r.