

## **Stacje bazowe telefonii komórkowej, bezpieczeństwo inwestycji, na co zwrócić uwagę.**

Celem artykułu jest zwrócenie uwagi wynajmujących i administratorów nieruchomości na potencjalne zagrożenia związane z projektowaniem, budową i eksploatacją stacji bazowych telefonii komórkowej i dostępu do Internetu.

Stacje bazowe telefonii komórkowej muszą spełniać warunki zapisane w ustawach między innymi środowiskowej czy Prawo Budowlane.

Postępująca liberalizacja przepisów a w tym dopuszczenie do zezwolenia na budowę (instalację?) stacji bazowych o wysokości konstrukcji nieprzekraczającej 3m oraz wyłączenie większości instalacji spod obowiązku uzyskania decyzji środowiskowej wraz z trendem polegającym na znacznej optymalizacji kosztów projektowania i budowy konstrukcji i instalacji może powodować liczne zagrożenia.

### Liberalizacja przepisów – przepisy środowiskowe

Kilka lat temu wprowadzono zmiany pozwalające na wyłączeniu większości instalacji telefonii komórkowej z obowiązku wykonywania tzw. Raportu Oddziaływania na Środowisko a tym samym uzyskania decyzji środowiskowej. Pozwoliło to operatorom na znaczne, w praktyce sięgające wielu miesięcy, skrócenie procesu inwestycyjnego. Wprowadzono nowy, korzystniejszy, sposób wyznaczania mocy promieniowanej przez antenę poprzez wprowadzenie pojęcia „równoważnej mocy promieniowanej izotropowo wzdłuż głównej osi promieniowania anteny” w miejsce wcześniej stosowanego opartego na analizie promieniowania zgodnie z rzeczywistą charakterystyką promieniowania anteny. Przyjęte rozwiązanie, w odróżnieniu od poprzednio stosowanego, pozwala operatorom na pewną swobodę w projektowaniu instalacji w taki sposób, aby uniknąć sąsiedztwa wyznaczonej na podstawie modelu matematycznego anteny, osi promieniowania. Nie oznacza to jednak, że takie sąsiedztwo nie istnieje. Oznacza to też, że dobierając umiejętnie parametry ustawienia anteny można uniknąć „niechcianego” sąsiedztwa (np. skierowując antenę tak aby teoretycznie wyznaczona oś promieniowania przebiegała między budynkami).

Nowelizacja ustawy określa sposób, w jaki wykonywana jest kwalifikacja czy stacja wymaga lub nie wymaga wykonania Raportu Oddziaływania na Środowisko. W praktyce, działania kwalifikujące są wykonywane przez firmy zewnętrzne (podwykonawców operatora). Nie ma żadnych wymagań co do kwalifikacji personelu takich firm czy zastosowanych przez nie narzędzi obliczeniowych. Przyjęta metodyka kwalifikacji nie zakłada możliwości sumowania się emisji (superpozycji) z blisko sąsiadujących stacji lub nawet anten danej stacji bazowej pracujących na innych częstotliwościach. W uproszczeniu, dwie anteny ustawione w jednym kierunku są „kwalifikowane” jako dwa osobne źródła promieniowania.

Operatorzy często posługują się argumentami że telefon, zwłaszcza przy słabym zasięgu sieci emituje promieniowanie o mocy wyższej niż ta, która dociera ze stacji bazowej. Może być to prawdą, jednak należy zauważyć że na działanie promieniowania stacji bazowych jesteśmy narażeni przez cały czas a z telefonu korzystamy sporadycznie i najczęściej w sytuacjach kiedy jest on w „dobrym” zasięgu sieci.

Równie często operatorzy podkreślają, że stacje przed ich uruchomieniem są badane przez niezależne firmy posiadające stosowne akredytacje do wykonywania pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to prawdą, jednak warto zauważyć że stacja jest badana (mierzona) przed jej włączeniem do użytkowania komercyjnego a zatem ustawienia jej parametrów są pod pełną kontrolą operatora. Ponadto, „niezależne firmy” to podwykonawcy działający na zlecenie operatora, zwykle mocno zależni od liczby uzyskiwanych zleceń. Pomiar jest wykonywany za pełną wiedzą operatora co do miejsca i czasu wykonania czynności pomiarowych.

Obecnie trwają prace mające na celu wypracowanie kształtu ustawy definiującej zasady ochrony i kontroli instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Nie czekając na jej opracowanie i uchwalenie, krakowski samorząd zakupił sprzęt, który ma służyć wykonywaniu pomiarów promieniowania na wniosek zainteresowanych mieszkańców. Takie działanie ma na celu jedynie doraźne cele, gdyż często dostęp do instalacji stacji bazowej wymaga powiadomienia operatora i wykonany w ten sposób pomiar nie będzie wiarygodny. Poza dyskusją pozostaje fakt, że zarówno koszty sprzętu (zakupu, serwisu czy legalizacji) jak i wykonania pomiarów obciążają budżety lokalnych samorządów.

Lepszym rozwiązaniem wydaje się, stosunkowo rzadko stosowany zapis w umowach najmu, dopuszczający wykonanie pomiaru przez wynajmującego na koszt najemcy (operatora) w dowolnie wybranym przez niego czasie. Koszt wykonania pomiaru sięga zwykle 1000 złotych i o mógłby być zwiększony czynsz w skali roku z obowiązkiem wynajmującego do rozliczenia tej sumy za pomocą faktury wystawionej przez wybraną firmę pomiarową. Pomiar mógłby zostać zlecony dowolnej firmie, najlepiej jak najmniej związanej z operatorem np. niektórym uniwersytetom technicznym (posiadającym odpowiedni sprzęt i akredytacje do wykonania pomiarów oraz legalizacje sprzętu pomiarowego). Pytaniem pozostaje jednak, kto powinien interpretować wyniki takich pomiarów i komu powinny zostać udostępnione czy też jak wymusić zmiany parametrów stacji w przypadku niekorzystnych wyników pomiaru (np. występowania stref podwyższonego promieniowania ograniczających korzystanie z dachu).

Operatorzy równie często posługują się argumentacją o braku jednoznacznych badań wskazujących na szkodliwość promieniowania elektromagnetycznego wysokich częstotliwości. Warto jednak zwrócić uwagę że koszt takich badań wielokrotnie przekraczałby budżety jednostek badawczych z uwagi na konieczność interdyscyplinarności takich badań i perspektywę czasową i są to powody, dla których badania nie są prowadzone na skalę pozwalającą nazwać wynik badania „jednoznacznym”. Sieci emitujące promieniowanie elektromagnetyczne rozwijają się sukcesywnie przez ostatnie 20 lat. W takiej perspektywie należałoby zbadać ich wpływ na zachorowalność np. na choroby nowotworowe dla odpowiednio reprezentatywnej próbki populacji. Na marginesie warto dodać, że pracownicy działów technicznych operatorów unikają lokalizowania stacji bazowych w bezpośrednim sąsiedztwie swoich miejsc zamieszkania. Lepiej nie ryzykować...

Efekty liberalizacji przepisów i braku systemowej kontroli inwestorów już zaczynają być widoczne – krakowski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) ujawnił przekroczenia normy PEM przez operatorów np. na balkonach sąsiadujących ze stacjami bazowymi budynków. Pomiar wykonano w październiku 2016 w sąsiedztwie kilkunastu (z kilkuset zainstalowanych w Krakowie) stacji bazowych. Pomiar wykonano w mieście, gdzie przeprowadzenie kontroli już wcześniej zapowiadano co tym bardziej może wskazywać na brak kontroli operatorów nad emisjami PEM,

wyczerpanie lub brak technicznych możliwości ich ograniczenia lub w końcu, na budowane przez lata poczucie bezkarności.

### Liberalizacja przepisów – przepisy budowlane

Z punktu widzenia prawa budowlanego stacje bazowe mogą wymagać pozwolenia na budowę lub zgłoszenia prac budowlanych. W ostatnich latach dopuszczono też montaż tzw. wsporników antenowych o całkowitej wysokości konstrukcji do 3m bez zawiadamiania właściwego urzędu. W praktyce, jest to obecnie najczęściej stosowany sposób budowy i rozbudowy stacji bazowych.

Ujawniona w ubiegłorocznym raporcie NIK patologia, polegająca na dużej swobodzie urzędów w wyborze procesu legalizacji dla inwestora (pozwolenie lub zgłoszenia) wymaga konsekwentnych działań legislacyjnych dla szczegółowego zdefiniowania zasad i sposobu dla transparentnego przeprowadzania czynności urzędowych. W praktyce, podobna 12-metrowa konstrukcja wsparcza była przez jeden urząd kwalifikowana jako wymagająca pozwolenia na budowę a przez inny jako wymagająca zaledwie zgłoszenia prac. Ten drugi sposób pozwalał operatorowi na znaczne oszczędności czasu inwestycji oraz uniknięcie powiadamiania stron w procesie jaki miałby miejsce w przypadku wymogu uzyskania pozwolenia na budowę.

Tak zwane konstrukcje 3-metrowe, tak chętnie stosowane przez operatorów realizujących nowe stacje bazowe ale i również rozbudowy wcześniej zbudowanych, również wymagają bliższego zdefiniowania. W praktyce, operatorzy unikają wykonywania projektów budowlanych dla nich (dokument, którego treść i zawartość wynika bezpośrednio z ustawy), zamiennie stosując „projekt instalacyjny” czyli własny, nieposiadający oparcia w normach prawa rodzaj uproszczonego projektu. Różne są również interpretacje wysokości konstrukcji 3 metrowej. Przekonał się o tym jeden z operatorów, który nie brał pod uwagę tej części konstrukcji która stanowiła jej zakotwienie na istniejącym obiekcie lub nie brał pod uwagę sztyc odgromowych instalowanych na 3 metrowej konstrukcji przewyższających tę ostatnią o dodatkowe kilkadziesiąt centymetrów. Pierwszy przypadek doprowadził do konieczności przeprowadzenia zmian na kilkuset obiektach w Polsce (czy wszystkich?) a ten drugi do „zaginania o 90 stopni” pionowo ustawionych sztyc odgromowych na jeszcze większej liczbie obiektów. Inny ciekawy przykład zastosowania zapisów o konstrukcjach do 3m to instalacje na kominach, gdzie konstrukcje antenowe są realizowane jako instalacje poniżej 3m, a wymagające pozwolenia na budowę, najbardziej korzystne posadowienie szaf sterujących na gruncie przegrywa z mniej korzystnym zawieszaniem szaf na płaszczu komina (byle była to „instalacja do 3m”).

Takie niedoskonałości prawa, pozwalające na różną jego interpretację zarówno przez urzędy jak i inwestorów połączone z trendami związanymi z optymalizacją kosztów, spowodowały znaczne zmiany jakościowe w przyjętych sposobach realizacji inwestycji. Stałe obniżanie kosztów może mieć wpływ na jakość wykonywanej dokumentacji projektowej a w szczególności tej dla konstrukcji poniżej 3m gdyż brakuje definicji zawartości takich projektów oraz odpowiedzialności zawodowej projektanta w takim przypadku. Duża konkurencja na rynku doprowadziła do tego, że projekty są wykonywane za sumy niewiele przekraczające 1000 złotych co w praktyce często rekompensuje jedynie koszty przejazdu do i z lokalizacji inwestycji. Projektanci-podwykonawcy rekompensują niskie stawki jednostkowe liczbą wykonywanych projektów co musi mieć wpływ na ich jakość. W praktyce

jeden zespół projektowy (projektant plus kilku asystentów) wykonuje miesięcznie nawet po kilkaset zleceń projektowych na terenie kilku województw jednocześnie.

Podobnie ma się sytuacja na rynku wykonawczym. Z uwagi na koszty, operatorzy preferują małe zwykle rodzinne firmy wykonawcze, które przy niskich stawkach za budowę i montaż instalacji podejmują się realizacji wielu zleceń jednocześnie. Przy coraz gorszej strukturze zatrudnienia w takich firmach (pracownicy sezonowi na umowach niebędących umowami o pracę) o błędy nietrudno. Weryfikacja takich błędów nie jest prosta z uwagi na częsty brak odbiorów prac podwykonawców po stronie operatora spowodowany brakami kadrowymi oraz niską jakością kadr (brak pracowników z uprawnieniami i doświadczeniem zawodowym). Stosowaną często atrapą jest zlecenie odbioru prac wraz (a może przede wszystkim) z wpisem do dziennika budowy lub jego namiastki (w przypadku konstrukcji 3 metrowych) firmie wykonawczej (np. za dodatkowe 500 złotych).

Na zlecenie operatorów wykonywane są przeglądy okresowe stacji bazowych. Zwykle te przeglądy są wykonywane przez firmy, które budują stacje co nie sprzyja ujawnianiu wcześniej popełnionych błędów.

### Wnioski końcowe

Wyżej opisane, tylko niektóre wady prawa w połączeniu z dążeniem do obniżania kosztów powodują że właściciel nieruchomości wynajmowanej dla potrzeb telekomunikacji powinien bacznie przyglądać się działaniom inwestora a w szczególności zwrócić uwagę na sposób realizacji procesu środowiskowego, budowlanego oraz jakości wykonawstwa co może mieć wpływ na zadowolenie z realizacji podpisanej umowy. Taka wiedza pozwoli na uniknięcie ewentualnych konfliktów z sąsiadami nieruchomości obawiającymi się o zdrowotne skutki promieniowania elektromagnetycznego, nadmierne negatywne ingerencje w konstrukcję nieruchomości oraz wad projektowych czy wykonawstwa.

*Autor jest wieloletnim praktykiem branży telekomunikacyjnej, gdzie był odpowiedzialny za zarządzanie działami technicznymi zajmującymi się budową i eksploatacją sieci. Obecnie jest współwłaścicielem firmy doradczej Uptrend (<http://www.uptrend.com.pl>).*