



Wydaje się, że w dzisiejszych czasach nie trzeba nikogo przekonywać o potrzebie ochrony środowiska i że problematyka ta powinna być uwzględniana na etapie projektowania, budowy i eksploatacji inwestycji kolejowych. Takie są wymagania społeczeństwa i takie są wymogi Unii Europejskiej. Należy sobie jednak zadać pytanie: czy sporządzane obecnie opracowania środowiskowe (karty informacyjne przedsięwzięcia, raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, analizy porealizacyjne, przeglądy ekologiczne, mapy akustyczne, programy ochrony środowiska przed hałasem i inne specjalistyczne opracowania) są wykonywane poprawnie, profesjonalnie, czy też są to dokumenty spełniające jedynie wymogi formalne.

Jeżeli przyrzeć się w tych dokumentacjach kwestiom analiz wpływu hałasu i wibracji na otoczenie to dochodzi się do wniosku, że sytuacja nie jest dobra. Oba te wpływy są ze sobą mylone lub bywają częściowo lub całkowicie pomijane (głównie wibracje). Jeżeli opracowania środowiskowe opracowywane są bez udziału specjalistów z zakresu akustyki i dynamiki budowli (ochrona przed wibracjami) to skutki realizacji inwestycji mogą być bardzo kosztowne. Dodatkowe problemy są i będą nadal powodowane przez bardzo często stosowany system „projektuj i buduj”, który w swoim założeniu ma być systemem umożliwiającym szybką przebudowę lub budowę. Przy nałożeniu tego systemu na system najniższej ceny w przetargach problemy ochrony przed hałasem i wibracjami zaczęły i zaczną się coraz bardziej kumulować. W konsekwencji mogą one wywołać efekt „BBB”, czyli „byle co, byle tanio, byle szybciej”. Doprowadza to do rozwiązań złych i nieefektywnych, których naprawa pochłonie wiele środków w okresie utrzymania obiektów. Połączenie tych efektów z nierealnymi do spełnienia przepisami ochrony przed hałasem powoduje i będzie powodowała coraz bardziej masowe stosowanie nie zawsze potrzebnych, akceptowalnych społecznie i efektywnych ekranów akustycznych do tej pory przy drogach, a coraz częściej przy liniach kolejowych.

Wobec planów modernizacji polskich linii kolejowych ignorancja i zaniedbania w zakresie prawa grożą nie tylko błędnym stosowaniem urządzeń ochronnych, ale i niespełnieniem podstawowych wymagań komfortu zamieszkiwania ludzi w pobliżu linii kolejowych oraz kosztów ewentualnych przyszłych roszczeń z tym związanych. W skrajnych przypadkach może doprowadzić to do odmowy zwrotu środków unijnych na inwestycje, bowiem ich rozliczenie uwarunkowane jest m.in. uwzględnieniem wymagań w zakresie ochrony środowiska tak przed hałasem, jak i przed wibracjami (drzganiami), a także niekiedy koniecznością udowodnienia efektywności i prawidłowości zastosowanych rozwiązań. Mając to na względzie autorzy postanowili przedstawić niektóre problemy, nieprawidłowości i ich przyczyny, oraz wskazać na możliwości poprawy tej sytuacji.

Zagadnienia ochrony środowiska przed hałasem i drzganiami są mocno powiązane ze sobą. Skala tych zagadnień może mieć charakter zarówno lokalny (punktowy), jak i liniowy, o znaczącym zasięgu. Stąd pojawiające się zagadnienia można podzielić na te, które związane są z konkretnym miejscem i rozwiązaniem (głównie drzganiami), a także z dłuższymi odcinkami linii kolejowych, głównie w przypadku hałasu (obowiązek sporządzania dla bardziej obciążonych ruchem linii map akustycznych oraz programów ochrony przed hałasem). Stąd w poniższych punktach opisano zagadnienia o charakterze ogólnym dotyczące głównie hałasu oraz zagadnienia dotyczące zarówno wibracji, jak i hałasu w określonych sytuacjach.

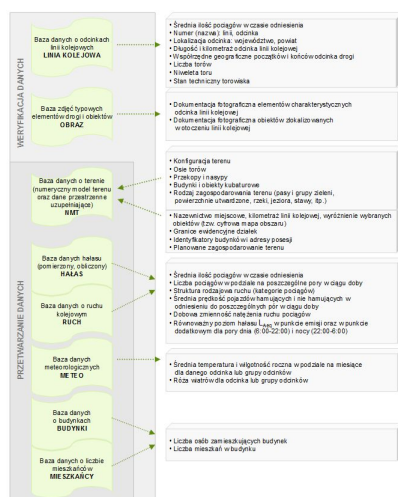
Opracowania środowiskowe wykonywane w inwestycjach kolejowych

Opracowania środowiskowe związane z oddziaływaniami inwestycji kolejowych można podzielić na trzy rodzaje:

- a) Dla potrzeb uzyskania decyzji administracyjnych podczas przygotowania inwestycji kolejowych, głównie tzw. decyzji środowiskowej. W zależności od rodzaju i wielkości inwestycji oraz funkcji otoczenia linii i/lub urządzeń kolejowych są to karta informacyjna przedsięwzięcia lub raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
- b) Dla potrzeb sprawdzenia efektywności i funkcjonowania obiektu. W zależności od etapu eksploatacji mogą to być: analiza porealizacyjna, przegląd ekologiczny, czy różnego rodzaju badania i specjalistyczne ekspertyzy.
- c) Dla potrzeb wykonywania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem. Opracowania te wykonywane są cyklicznie co pięć lat w ramach tzw. wieloletniej walki z hałasem nie tylko kolejowym, ale również drogowym, przemysłowym i lotniczym.

Wybrane zagadnienia ochrony środowiska cz. I

Utworzono: poniedziałek, 03, czerwiec 2013 08:01 Krzysztof Stypuła, Janusz Bohatkiewicz



Każde z powyższych opracowań cechuje się bardzo dużym skomplikowaniem przygotowania danych, wykonania pomiarów i analiz, a także wnioskowania oraz planowania i projektowania urządzeń ochronnych (jeśli zachodzi potrzeba zastosowania takich urządzeń). Poza przygotowaniem i doświadczeniem specjalistów analizujących dany problem jednym z istotniejszych zagadnień jest przygotowanie różnego rodzaju precyzyjnych danych. Zarówno w przypadku hałasu jak i wibracji przyjmuje się zasadę, że „jaka jakość danych wejściowych do analiz, taka jakość wyników tych analiz”. Przykład skomplikowania i skali przygotowania baz danych do realizacji map akustycznych przedstawiono na rys. 1 [7].

Opracowania dotyczące map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem nie zawierają żadnych analiz i wniosków z zakresu drgań – oddziaływanie to może i powinno być uwzględniane natomiast w opracowaniach a) i b) przytaczanych powyżej. W praktyce najważniejszym etapem jest etap przygotowania inwestycji (podobnie jak w przypadku drgań, a także innych oddziaływań dla których projektowane są urządzenia ochronne). Błędy popełnione na tym etapie mogą spowodować znaczące problemy w okresie eksploatacji, a także dodatkowe nieprzewidziane wcześniej zwiększone koszty utrzymania, remontów, a również w niektórych przypadkach konflikty społeczne.

Dla nowych inwestycji najczęściej błędy te ujawniają się podczas eksploatacji urządzeń kolejowych i przy realizacji często obowiązkowych (narzuczanych przepisami i decyzjami administracyjnymi) opracowań o charakterze sprawdzającym – por. b) powyżej. W przypadku hałasu błędy te będą również ujawniały się podczas realizacji opracowań z grupy c) (por. powyżej).

dr hab. inż. Krzysztof Stypuła, prof. Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki,

dr inż. Janusz Bohatkiewicz, EKKOM Sp. z o.o., Kraków

Referat został przygotowany na VI Konferencję Naukowo-Techniczną „Projektowanie, budowa i utrzymanie infrastruktury w transporcie szynowym”

INFRASZYN 2013, która odbyła się w Zakopanem w dniach 24-26 kwietnia 2013 r.

Literatura i wykorzystane materiały:

[1] Stypuła K.: Wybrane aspekty uwzględniania wpływu drgań kolejowych na budynki i ludzi w budynkach w przypadku inwestycji kolejowych. IV Konf. nauk.-techn. Projektowanie, budowa i utrzymanie infrastruktury w transporcie szynowym INFRASZYN 2011. Zakopane 6-8 kwietnia 2011, 211-225.

[2] PN-85/B-02170. Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.

[3] PN-88/B-02171. Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.

[4] Stypuła K., Koziół K.: Konieczność wykonywania prognoz wpływu drgań kolejowych na budynki i na ludzi w budynkach przed zastosowaniem wibroizolacji w nawierzchni szynowej. III Konf. nauk.-techn. Projektowanie, budowa i utrzymanie infrastruktury w transporcie szynowym INFRASZYN 2010. Zakopane 14-16 kwietnia 2010, 222-230.

[5] Koziół K., Stypuła K.: Symulacje komputerowe jako narzędzie projektowania wibroizolacji nawierzchni szynowych. Drogi. Budownictwo infrastrukturalne, nr 2/2011, s. 63 – 75.

[6] Stypuła K.: O potrzebie zmiany regulacji prawnych dotyczących usytuowania budowli i budynków w sąsiedztwie linii kolejowej. Mat. konf. Nowoczesne technologie i systemy zarządzania w kolejnictwie. Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP, Oddział w Krakowie, nr 142. Kraków 2008, s. 205-218.

[7] Bohatkiewicz J., Biernacki S. i in.: Instrukcja wykonywania map akustycznych dla linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 60 000 pociągów rocznie z uwzględnieniem lokalnych warunków linii kolejowych: Nr 001 – odcinek Zawiercie – Łazy, Nr 009 i 260 - odcinek Pszczółki – Pruszcz Gdański. BEiPBK „EKKOM” Sp. z o.o. dla PKP PLK S.A. Warszawa-Kraków, 2007, s. 16.

[8] Bohatkiewicz J., Biernacki S., Hałucha M.: Aktualne problemy ochrony środowiska przed hałasem komunikacyjnym. VI Seminarium „Wpływ hałasu i drgań wywołanych eksploatacją transportu szynowego na budynki i ludzi w budynkach – diagnostyka i zapobieganie” WIBROSZYN-2011. Politechnika Krakowska. Kraków, 2011.