

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	7
2. Podstawy teoretyczne	10
2.1. Drgania	10
2.2. Hałas.....	14
2.3. Sygnały i metody ich oceny.....	17
3. Transport jako antropogeniczne źródło oddziaływań.....	22
3.1. Charakterystyka oddziaływań wibroakustycznych	22
3.1.1. Drgania mechaniczne	23
3.1.2. Hałas komunikacyjny	24
3.1.3. Hałas pochodzący od autostrad i dróg szybkiego ruchu	29
3.1.4. Hałas przemysłowy	30
3.1.5. Hałas jako wynik intensyfikacji zabudowy mieszkalnej.....	31
3.1.6. Hałas pochodzący od sieci transportu energii elektrycznej oraz stacji elektroenergetycznych	31
3.2. Propagacja oddziaływań do otoczenia	32
4. Wpływ drgań na człowieka.....	35
4.1. Ekspozycja człowieka na drganiowy bodziec zewnętrzny	36
4.1.1. Propagacja bodźca w organizmie i reakcja na bodziec	39
4.1.2. Negatywne skutki funkcjonalne.....	41
4.1.3. Negatywne skutki chorobowe.....	43
4.2. Metody badania i oceny wpływu wibracji na człowieka	44
4.2.1. Wpływ drgań na człowieka przebywającego w obiektach inżynierskich narażonych na drgania transportowe	47
4.2.2. Wpływ drgań na człowieka w pojazdach.....	49
4.2.3. Ocena komfortu.....	51
4.2.4. Ocena jakości siedzisk w pojazdach	52
4.2.5. Modelowanie człowieka podczas badań symulacyjnych	58
4.2.6. Modelowanie przepływu energii i dystrybucji mocy wewnątrz struktur człowieka	72
5. Wpływ hałasu na człowieka.....	83
5.1. Ekspozycja człowieka na hałas.....	85
5.1.1. Negatywne skutki funkcjonalne	87
5.1.2. Negatywne skutki chorobowe	88
5.2. Metody badania i oceny wpływu hałasu na człowieka	90
5.3. Wartości normatywne.....	93
5.4. Skutki łącznego oddziaływania drgań mechanicznych i hałasu.....	98

6. Wpływ drgań na konstrukcje inżynierskie	100
6.1. Drogi propagacji drgań	102
6.2. Metody oceny wpływu drgań na konstrukcje inżynierskie	104
6.2.1. Normatywne sposoby oceny	108
6.2.2. Modelowanie konstrukcji inżynierskich	112
7. Środki ochrony przed oddziaływaniem drgań i hałasu.....	117
7.1. Ochrona przed hałasem	118
7.2. Ochrona obiektów i pomieszczeń w obiektach przed drganiami	122
Literatura	124
Wybrane dyrektywy, rozporządzenia i normy	132