

**Okresowe kontrole obiektów budowlanych w procesie ich eksploatacji /
Adam Baryłka. – Wydanie 2, stan prawny na dzień 20.04.2018 r. –
Warszawa, 2018**

Spis treści

Wprowadzenie	19
Rozdział 1.	
PRZEPISY PRAWA REGULUJĄCE ZAGADNIENIA KONTROLI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	23
1. Identyfikacja pojęcia „przepisy”	23
2. Zakres regulacji ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	23
3. Przepisy wykonawcze do ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	25
3.1. Przepisy techniczno-budowlane	25
3.2. Podstawowe informacje o przepisach techniczno-budowlanych	26
3.2.1. Obiekty, dla których wyda no warunki techniczne	26
3.2.2. Wykaz rozporządzeń w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie	27
3.2.3. Procedura odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych	33
3.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	34
3.3.1. Ogólny wykaz zagadnień	34
3.3.2. Warunki stosowania przepisów rozporządzenia	35
3.3.3. Odstępstwo od warunków technicznych w przypadku planowania ich nadbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania	35
3.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych	36
3.4.1. Zakres rozporządzenia	36
3.4.2. Ogólne warunki użytkowania budynków	37
3.4.3. Ogólne warunki użytkowania pomieszczeń	38
3.4.4. Sposób użytkowania instalacji i urządzeń stanowiących wyposażenie pomieszczeń	38
3.4.5. Użytkowanie przewodów i kanałów dymowych, spalinowych oraz wentylacyjnych	39
3.4.6. Użytkowanie instalacji i urządzeń wentylacyjnych	40
3.4.7. Użytkowanie instalacji ciepłej wody użytkowej	40
3.4.8. Użytkowanie instalacji wodociągowej	41
3.4.9. Użytkowanie instalacji kanalizacyjnej	41
3.4.10. Użytkowanie wewnętrznych urządzeń do usuwania odpadów i nieczystości stałych	42
3.4.11. Użytkowanie instalacji i urządzeń centralnego ogrzewania	42
3.4.12. Użytkowanie instalacji i urządzeń gazowych	43

3.4.13. Użytkowanie instalacji gazowej zasilanej gazem płynnym	45
3.4.14. Użytkowanie instalacji elektrycznej	46
3.4.15. Użytkowanie instalacji piorunochronnej	47
4. Przepisy z obszaru budownictwa	47

Rozdział 2.

OBIEKTY BUDOWLANE JAKO PRZEDMIOTY OKRESOWYCH KONTROLI

OBIEKTY BUDOWLANE JAKO PRZEDMIOTY OKRESOWYCH KONTROLI	49
1. Obiekty budowlane - klasyfikacja i rodzaje obiektów	49
1.1. Pojęcie „obiekt budowlany”	49
1.2. Klasyfikacja obiektów budowlanych w ustawie - <i>Prawo budowlane</i>	50
1.3. Rodzaje obiektów budowlanych według przepisów prawa budowlanego	52
1.4. Uszczegółowienie rodzajowe obiektów budowlanych w przepisach prawa budowlanego	54
1.5. Problem własności organów administracji publicznej w odniesieniu do obiektów budowlanych	54
1.5.1. Informacje wprowadzające	54
1.5.2. Zadania organów nadzoru budowlanego	56
1.5.3. Osoby reprezentujące organy nadzoru budowlanego nie wykonują samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w rozumieniu przepisów ustawy — <i>Prawo budowlane</i>	57
1.5.4. Organy nadzoru budowlanego korzystają z ocen i ekspertyz technicznych	58
2. Wymagania techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane	59
2.1. Grupy wymagań	59
2.2. Wymagania dotyczące projektowania i budowania obiektu budowlanego	60
2.3. Wymagania dotyczące eksploatacji obiektu budowlanego	61
2.4. Zagadnienie przestrzegania zasad wiedzy technicznej w czasie projektowania, budowania i eksploatacji obiektu budowlanego	63
3. Ogólna charakterystyka wymagań podstawowych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane	66
3.1. Wymagania w zakresie nośności i stateczności konstrukcji obiektu budowlanego	66
3.2. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiektów budowlanych	71
3.3. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania obiektów budowlanych	74
3.4. Wymagania w zakresie higieny, zdrowia i ochrony środowiska obiektów budowlanych	76
3.5. Wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami	76
3.6. Wymagania w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej obiektów budowlanych	77
3.7. Wymagania dotyczące obiektów budowlanych w zakresie	

zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych	77
4. Charakterystyka pozostałych wymagań dotyczących obiektów budowlanych	79
5. Właściwości obiektu budowlanego	81
5.1. Informacje wprowadzające	81
5.2. Właściwości użytkowe obiektu budowlanego	84
5.3. Właściwości techniczne obiektu budowlanego	85
5.4. Pojęcie parametrów technicznych i parametrów użytkowych	87
6. Stan techniczny i estetyczny obiektu budowlanego	89
6.1. Pojęcie stanu technicznego obiektu budowlanego	89
6.2. Pojęcie stanu estetycznego obiektu budowlanego	91
6.3. Stany eksploatacyjne obiektu budowlanego	93
7. Proces zmiany stanu obiektu budowlanego	95
7.1. Wprowadzenie do zagadnienia zmiany stanu obiektu budowlanego	95
7.2. Pogarszanie się stanu technicznego obiektu budowlanego w czasie eksploatacji wywołuje potrzebę diagnozowania technicznego obiektu	109
7.3. Stan obiektu budowlanego w aspekcie bezpieczeństwa i użyteczności	105
7.4. Przyczyny techniczne zmiany stanu technicznego obiektów budowlanych	109
7.4.1. Klasyfikacja technicznych przyczyn zmiany stanu technicznego obiektów budowlanych	109
7.4.2. Intensywność zużycia technicznego	110
7.4.3. Najczęściej występujące przyczyny powstawania uszkodzeń i zniszczeń	110
7.4.4. Stany techniczne obiektu budowlanego	111
7.4.5. Możliwe zmiany stanu obiektu budowlanego	112
7.4.6. Roboty budowlane umożliwiające odtworzenie stanu zdatności obiektu budowlanego	113
7.4.7. Ocena stanu obiektu budowlanego i możliwości jego dalszego bezpiecznego użytkowania	114
7.4.8. Zagadnienie oceny przydatności obiektu budowlanego do dalszego użytkowania	115
7.4.9. Strategia zarządzania konstrukcją w aspekcie jej ochrony i naprawy	121

Rozdział 3.

WYBRANE PROBLEMY EKSPLOATACYJNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. Najważniejsze problemy eksploatacyjne	123
2. Problem zawilgocenia w procesie eksploatacji obiektów budowlanych	124
2.1. Wprowadzenie	124
2.2. Zagadnienie określania wilgotności materiałów budowlanych	125
2.3. Źródła wilgoci w obiektach budowlanych	126
2.3.1. Najważniejsze źródła wilgoci w obiektach budowlanych	126
2.3.2. Woda znajdująca się w gruncie	127

2.3.3. Woda pochodząca z opadów atmosferycznych	128
2.3.4. Woda technologicznie wprowadzana do obiektu budowlanego	129
2.3.5. Woda kondensacyjna	130
2.3.6. Woda sorpcyjna i woda pochodząca z awarii instalacji	131
2.3.7. Woda generowana przez człowieka	131
2.4. Skutki nadmiernego zawilgocenia obiektu budowlanego	132
2.5. Wymagana kolejność postępowania przeciwdziałającego destrukcyjnym wpływom wilgoci w obiekcie budowlanym	133
3. Problem korozji w eksploatacji obiektów budowlanych	135
3.1. Wprowadzenie	135
3.2. Rodzaje destrukcji korozyjnych	135
3.3. Problem narażenia obiektów budowlanych na korozję	136
3.4. Zniszczenia struktury materiału w środowisku powietrznym (tzw. korozja atmosferyczna)	136
3.5. Pary i gazy przemysłowe (środowisko gazowe)	138
3.6. Zniszczenia struktury materiału w środowisku ciekłym (wodnym)	140
3.7. Zniszczenia struktury materiału w środowisku gruntowym	141
3.8. Czynniki biologiczne	142
3.9. Środowiska stałe	142
3.10. Korozyjne oddziaływania elektryczne	142
3.11. Przyczyny procesu korozji materiałów i wyrobów budowlanych	144
3.12. Wpływ środowisk agresywnych na podstawowe materiały budowlane	144
3.12.1. Korozja betonu i zapraw cementowych oraz cementowo- wapiennych	144
3.12.2. Korozja stali	148
3.12.3. Korozja drewna	149
3.12.4. Korozja kamieni naturalnych	150
3.12.5. Korozja murów	150
3.13. Podstawowe czynniki skutecznego zabezpieczenia budowli przed korozją	151
3.14. Korozja biologiczna	152
3.14.1. Pojęcie korozji biologicznej	152
3.14.2. Skutki korozji biologicznej w budownictwie	152
3.14.3. Charakterystyka wybranych zagrożeń wywoływanych przez grzyby	153
3.14.4. Pleśnie	154
3.14.5. Zagadnienie szkodliwości grzybów domowych	155
3.14.6. Glony	156
3.14.7. Techniczne szkodniki drewna	158
Rozdział 4.	
ZAGADNIENIA KONTROLI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	161
1. Pojęcie kontroli w procesie budowlanym	161
1.1. Wprowadzenie do zagadnienia kontroli	161
1.2. Etapy postępowania kontrolnego	161

1.3. Rodzaje kontroli w procesie budowlanym	162
1.4. Podział kontroli z uwagi na okres objęty kontrolą	162
1.5. Cechy dobrej kontroli	163
1.6. Wymagania, jakim powinny odpowiadać osoby podejmujące się oceny stanu technicznego konstrukcji istniejących obiektów budowlanych	163
2. Zagadnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych	164
2.1. Wprowadzenie	164
2.2. Istota bezpieczeństwa obiektów budowlanych	165
2.3. Inżynieria bezpieczeństwa obiektu budowlanego	168
3. Zagadnienie monitorowania stanu bezpieczeństwa obiektów budowlanych	174
3.1. Wprowadzenie do zagadnienia monitorowania stanu bezpieczeństwa obiektów budowlanych	174
3.2. Monitorowanie stanu bezpieczeństwa obiektu budowlanego w procesie jego realizacji	176
3.3. Monitorowanie stanu bezpieczeństwa obiektu budowlanego w procesie jego eksploatacji	177
3.3.1. Wprowadzenie	177
3.3.2. Formy monitorowania bezpieczeństwa obiektu budowlanego w procesie jego eksploatacji	177
3.4. Przepisy prawa dotyczące monitorowania obiektów budowlanych w formie okresowych kontroli	181
3.5. Monitorowanie urządzeń technicznych	182
3.6. Monitorowanie obiektów budowlanych dokonywane przez organy państwowe	182
3.7. Monitorowanie bezpieczeństwa zewnętrznego obiektu budowlanego w procesie jego eksploatacji	183
4. Diagnostyka techniczna w procesie budowlanym	185
4.1. Uwarunkowania diagnostyki technicznej obiektów budowlanych	185
4.1.1. Zagadnienie oceny stanu bezpieczeństwa obiektów budowlanych	185
4.1.2. Ocena sprawności technicznej obiektów budowlanych	187
4.1.3. Utrudnienia w dokonywaniu oceny stanu technicznego	188
4.1.4. Dokonywanie okresowych kontroli umożliwia zachowanie bezpieczeństwa obiektu budowlanego	190
4.1.5. Identyfikacja sytuacji, w której mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa obiektów budowlanych	191
4.1.6. Cel diagnostyki technicznej obiektu budowlanego lub jego części	192
4.1.7. Etapy diagnostyki technicznej obiektu budowlanego lub jego części	193
4.1.8. Zakres diagnozy technicznej obiektu budowlanego	194
4.1.9. Formy działań diagnostycznych w procesie eksploatacji obiektu budowlanego	197
4.2. Opracowania techniczne w procesie diagnostyki technicznej obiektów budowlanych	198
4.2.1. Klasyfikacja opracowań technicznych dotyczących stanu obiektów budowlanych	198

4.2.2. Zawartość opracowań technicznych	200
4.2.3. Przypadki, w których jest konieczne wykonywanie opracowań technicznych w zakresie robót i obiektów budowlanych	200
4.2.4. Potrzeby, dla których są wykonywane opracowania techniczne w zakresie obiektów budowlanych	202
4.2.5. Problemy związane z wykonywaniem opracowań technicznych	203
4.2.6. Opracowania techniczne jako dowody w postępowaniach administracyjnych i sądowych	204
4.2.7. Sąd może korzystać z opinii biegłych sądowych	205
5. Problemy diagnostyki budowlanej	205
5.1. Wprowadzenie	205
5.2. Literatura dotycząca diagnostyki budynków	206
5.3. Problem różnorodności rodzajowej obiektów budowlanych	206
5.3.1. Identyfikacja problemu	206
5.3.2. Różnorodność rodzajowa obiektów budowlanych istotnym problemem w dokonywaniu okresowych kontroli	209
5.4. Problemy diagnostyki technicznej budynków	210
5.4.1. Technologie budownictwa	210
5.4.2. Ogólna charakterystyka budynków	210
5.4.2.1. Rodzaje ścian w budownictwie	210
5.4.2.2. Rodzaje stropów w budownictwie	213
5.5. Zagadnienia diagnostyki budynków ze ścianami murowanymi	216
5.5.1. Etapy diagnostyki konstrukcji murowych	216
5.5.2. Przemieszczenia, deformacje, rysy i pęknięcia w obiektach budowlanych	218
5.5.3. Rysy i spękania w obiektach budowlanych	219
5.5.4. Problem oceny stanu powierzchni i zarysowań ścian	220
5.5.5. Miejsca występowania rys i pęknięć w obiektach budowlanych	221
5.5.6. Morfologia i analiza zarysowania elementów konstrukcji obiektu budowlanego	222
5.5.7. Interpretacja techniczna stanu zarysowań konstrukcji	222
5.5.8. Skutki zarysowania elementów konstrukcji	223
5.5.9. Metody oceny stabilizacji zarysowań	224
5.5.10. Rozmieszczenie i obserwacja marek kontrolnych	230
5.5.11. Ustalenie przyczyn zarysowania	231
5.6. Charakterystyka opisowa rys w ścianach o konstrukcji murowanej	232
5.7. Przegląd charakterystycznych uszkodzeń ścian w budynkach ze ścianami murowanymi	235
5.7.1. Wprowadzenie	235
5.7.2. Charakterystyczne uszkodzenia murowanych ścian konstrukcyjnych w budynkach	236
5.7.2.1. Grupy uszkodzeń	236
5.7.2.2. Uszkodzenia związane z podłożem gruntowym i sposobem posadowienia	237
5.7.2.3. Uszkodzenia związane z przeciążeniem konstrukcji obiektu	241
5.7.2.4. Uszkodzenia związane z oddziaływaniami termicznymi	242

5.7.2.5. Uszkodzenia związane z oddziaływaniem dynamicznym i wyjątkowym	243
5.7.2.6. Przykłady zarysowań budynków murowanych spowodowanych różnymi przyczynami	245
5.8. Uszkodzenia murowanych ścian niekonstrukcyjnych	245
5.8.1. Wprowadzenie	245
5.8.2. Przyczyny i rodzaje uszkodzeń	245
5.8.3. Zapobieganie uszkodzeniom ścian murowanych niekonstrukcyjnych	252
5.9. Zagadnienia diagnostyki budynków wielkopłytowych	253
5.9.1. Wprowadzenie do zagadnienia budynków wielkopłytowych w Polsce	253
5.9.2. Stosowane systemy wielkopłytowe w Polsce	253
5.9.3. Systemy zamknięte	254
5.9.4. Systemy otwarte	258
5.9.5. Ogólna charakterystyka rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych budynków wielkopłytowych w Polsce	259
5.9.6. Problemy eksploatacyjne budynków wielkopłytowych	260
5.9.7. Problemy diagnostyki budownictwa wielkopłytowego	262
5.9.7.1. Problem oceny stanu elementów ustroju konstrukcyjnego	262
5.9.7.2. Problem zarysowania konstrukcji budynków wielkopłytowych	262
5.9.7.3. Problem izolacyjności cieplnej	263
5.9.7.4. Problem właściwości akustycznych budynków wielkopłytowych	264
5.9.7.5. Problemy higieniczno-zdrowotne	266
5.9.8. Analiza problemu bezpieczeństwa eksploatacyjnego budynków prefabrykowanych	268
5.9.8.1. Wprowadzenie	268
5.9.8.2. Identyfikacja uszkodzeń występujących w budynkach wielkopłytowych	268
5.9.8.3. Charakterystyka uszkodzeń występujących w budynkach wielkopłytowych w świetle badań in situ	268
5.9.8.4. Postępowanie odnoszące się do stosowania metod nieniszczących w diagnostyce budynków wielkopłytowych	269
5.9.8.5. Zagadnienia metodyki oceny stanu technicznego ścian wielkopłytowych	270
5.9.8.6. Najczęstsze przyczyny uszkodzeń budynków wielkopłytowych	272
5.10. Zagadnienia diagnostyki stanu technicznego budynków halowych	273
5.10.1. Wprowadzenie	273
5.10.2. Zagadnienia dokonywania kontroli budynków halowych z dźwigarami stalowymi i drewnianymi	276
5.10.2.1. Zakres kontroli	276
5.10.2.2. Zakres monitoringów eksploatowanych hal	277
5.10.2.3. Opisy techniczne obiektów hal o konstrukcji stalowej i drewnianej	277
5.10.2.4. Pomiary i badania obiektów hal o konstrukcji stalowej i drewnianej	278

5.10.3. Zagadnienia dokonywania kontroli hal typu lekkiego o konstrukcji stalowej	280
5.10.4. Ogólne zasady dokonywania kontroli hal o konstrukcji żelbetowej	283
5.10.4.1. Wprowadzenie	283
5.10.4.2. Regulacje normowe dotyczące zagadnienia trwałości i napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych	284
5.10.4.3. Charakterystyczne uszkodzenia konstrukcji żelbetowych	284
5.10.4.4. Przyczyny uszkodzeń konstrukcji żelbetowych	285
5.10.5. Problemy eksploatacyjne dotyczące dachów i stropodachów	288
5.10.5.1. Dachy budynków	288
5.10.5.2. Stropodachy budynków	289
5.10.5.3. Pokrycia dachów i stropodachów	291
5.10.5.4. Wpływ stanu technicznego dachów i stropodachów na budynki	291
5.10.5.5. Obciążenia dachów i stropodachów	292
5.10.5.6. Zmiana wielkości i rodzaju obciążeń dachów i stropodachów	293
5.10.5.7. Czynniki wpływające na trwałość pokryć dachów i stropodachów	294
5.10.5.8. Typowe uszkodzenia pokryć dachów i stropodachów	295
5.10.5.9. Przyczyny uszkodzeń dachów i stropodachów	295
5.11. Diagnostyka podłoża gruntowego	297
5.12. Podstawowe informacje dotyczące diagnostyki mykologicznej	298
5.12.1. Wprowadzenie	298
5.12.2. Etapy diagnostyki mykologicznej	298
5.12.3. Podsumowanie zagadnienia diagnostyki mykologicznej	301

Rozdział 5.

PROCEDURA OCENY STANU KONSTRUKCJI ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	303
1. Zagadnienie oceny stanu bezpieczeństwa istniejącej konstrukcji budowlanej według normy ISO 13822:2010	303
2. Wymagany zakres działań w ocenie stanu konstrukcji istniejącego obiektu budowlanego	306
2.1. Wprowadzenie	306
2.2. Zagadnienie określania właściwości materiałów i elementów budowlanych obiektu budowlanego	308
2.2.1. Informacje wprowadzające	308
2.2.2. Metody badawcze przydatne podczas dokonywania kontroli obiektów budowlanych	309
2.3. Inwentaryzacja konstrukcji obiektu budowlanego	311
2.4. Identyfikacja środowiska oddziałującego na obiekt budowlany	311
2.5. Ocena stanu podłoża gruntowego	312
2.6. Identyfikacja schematów statycznych	313
2.7. Identyfikacja obciążeń konstrukcji	313
2.8. Analiza wytrzymałościowa konstrukcji obiektu budowlanego	314
2.9. Obciążenia próbne	314

2.10. Badanie rzeczywistej jakości materiałów konstrukcji	314
2.10.1. Wprowadzenie	314
2.10.2. Badania podstawowe (wstępne)	315
2.10.3. Odkrywki elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych	316
2.10.4. Sprawdzenie legalności zastosowania wyrobów budowlanych	316
2.10.5. Wykrywanie wad i defektów w konstrukcji	317
2.10.6. Badania jakości ścian w konstrukcji budynków	318
2.10.7. Badania betonu w konstrukcjach budowlanych	319
2.10.8. Badania zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych	319
2.10.9. Badania stali w konstrukcjach obiektów budowlanych	323
2.10.10. Badania jakości drewna w konstrukcji	324
3. Ogólne wymagania dotyczące przyrządów pomiarowych stosowanych w diagnostyce budowlanej	324
3.1. Wprowadzenie	324
3.2. Podstawowe urządzenia pomiarowe, które mogą być wykorzystywane w okresowych kontrolach obiektów budowlanych	324
3.2.1. Urządzenia do pomiarów liniowych	324
3.2.2. Urządzenia do pomiaru poziomu drgań	325
3.2.3. Grubościomierze	326
3.2.4. Kamery termowizyjne	327
3.2.5. Kamery inspekcyjne do kontroli trudno dostępnych miejsc	329
3.2.6. Badania betonu w konstrukcji metodą sklerometryczną	331
3.2.7. Badania wilgotności materiałów budowlanych, podłoża betonowego, drewna i powietrza	335
3.2.8. Urządzenia do badanie natężenia oświetlenia	336
3.2.9. Anemometry do pomiaru sprawności przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych)	337
3.2.10. Wykrywacz metalu, drewna, urządzeń pod napięciem i rozperek	338
3.2.11. Urządzenia do testowania drewna	339
3.2.12. Urządzenia do badania instalacji elektrycznej	339
3.2.13. GeoRadar do betonu (GPR)	340
3.2.14. Czujniki tlenu węgla	341
3.2.15. Czujnik dualny IOSCO do wykrywania tlenu węgla i dymu	342
3.2.16. Detektory obecności gazów w powietrzu	343
3.2.17. Detektor radarowy firmy Bosch	344
3.2.18. Monitoring konstrukcji budowlanych za pomocą czujników światłowodowych FBG	344
3.2.19. Drony jako współczesne narzędzia diagnostyki budowlanej	345

Rozdział 6.

OKRESOWE KONTROLE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I STAŁYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	349
1. Zagadnienie okresowych kontroli obiektów budowlanych i stałych urządzeń technicznych	349
1.1. Wprowadzenie	349
1.2. Prawne uwarunkowania dotyczące wykonywania okresowych	

kontroli obiektów budowlanych i stałych urządzeń technicznych	349
1.3. Miejsce okresowych kontroli w diagnostyce technicznej obiektów budowlanych	356
1.4. Pojęcie „okresowa kontrola” a pojęcie „przeгляд”	357
1.5. Rodzaje okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych wynikających z przepisów ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	358
1.6. Osoby uprawnione do dokonywania okresowych kontroli obiektów budowlanych przewidzianych przepisami ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	359
1.6.1. Okresowe kontrole obiektów budowlanych mogą wykonywać nie tylko osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie	359
1.6.2. Osoby uprawnione do dokonywania okresowych kontroli instalacji elektrycznych, piorunochronnych i gazowych	361
1.6.3. Osoby uprawnione do dokonywania okresowych kontroli przewodów kominowych	361
1.6.4. Obowiązki osoby dokonującej okresowej kontroli	362
1.7. Dokumentowanie okresowych kontroli obiektów budowlanych	362
1.8. Problemy dokonywania i dokumentowania okresowych kontroli obiektów budowlanych	364
1.8.1. Wprowadzenie	364
1.8.2. Problem doprecyzowania procedury dokonywania okresowych kontroli	364
1.8.3. Problem wzorca protokołu okresowej kontroli	365
1.8.4. Kontrola okresowa przeprowadzana przez pojedyncze osoby oraz przez zespół osób	365
1.8.5. Zagadnienie „asystentów” osób dokonujących okresowych kontroli	366
1.8.6. Zakres informacji, które powinny być zawarte w protokole z okresowej kontroli	366
1.8.7. Obowiązek przekazania kopii protokołu z okresowej kontroli do właściwego organu nadzoru budowlanego	368
1.8.8. Zagadnienie okresowych kontroli w działalności organów nadzoru budowlanego	369
1.8.9. Ogólne wymagania dotyczące dokonywania okresowych kontroli	369
1.8.10. Problem ceny wykonania okresowej kontroli	371
1.8.11. Problem reakcji na nieprawidłowości wykraczające poza zakres okresowej kontroli	373
1.8.12. Obowiązki właściciela (zarządcy) po dokonaniu kontroli	373
1.8.13. Problem wykorzystania systemów monitorowania stanu bezpieczeństwa podczas okresowych kontroli	374
2. Okresowa kontrola roczna obiektów budowlanych	375
2.1. Zakres okresowej rocznej kontroli obiektów budowlanych	375
2.2. Kontrola stanu technicznego elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu	376
2.2.1. Uszczegółowienie zakresu kontroli	376
2.2.2. Zasady postępowania kontrolnego	378

2.2.3. Uszkodzenie betonu wskutek jego karbonizacji	379
2.2.4. Kontrola ścian zewnętrznych	379
2.2.5. Uszkodzenia dachów płaskich, tarasów i balkonów	379
2.2.6. Określenie występowania ugięć, deformacji i zmian położenia elementów obiektów	380
2.2.7. Uszkodzenia i wady w konstrukcjach budowlanych	381
2.2.8. Kontrola instalacji	384
2.2.9. Kontrola stanu technicznego klatki schodowej	385
2.2.10. Kontrola podłóg i posadzek	385
2.2.11. Kontrola zawilgocenia budynków	386
2.3. Kontrola stanu technicznego instalacji gazowych podlegających kontroli rocznej zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt 3 ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	387
2.4. Kontrola przewodów kominowych	389
2.4.1. Wymagania techniczne dotyczące przewodów kominowych	389
2.4.2. Kontrole przewodów kominowych podczas użytkowania budynków	392
2.5. Kontrole stanu technicznego instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska - podlegających kontroli rocznej zgodnie z art. 62.1 pkt b ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	394
2.6. Oszacowanie koniecznych terminów wykonania usunięcia (napraw) nieprawidłowości stwierdzonych podczas kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych	395
2.7. Wzory protokołów z okresowej kontroli rocznej	397
2.7.1. Spis protokołów z okresowej kontroli rocznej stanu technicznego budynku	397
2.7.2. Wzór protokołu z okresowej „rocznej” kontroli stanu technicznego budynku	397
2.7.3. Wzór protokołu z kontroli instalacji gazowej u odbiorcy indywidualnego dokonanej w ramach okresowej „rocznej” kontroli	403
2.7.4. Wzór protokołu z okresowej kontroli instalacji gazu płynnego z butli	410
2.7.5. Wzór protokołu z okresowej kontroli rocznej stanu technicznego budynku mieszkalnego (kontrola wykonana przez zespół osób uprawnionych)	415
2.7.6. Wzór protokołu z okresowej rocznej kontroli stanu instalacji sanitarnych	424
2.7.7. Wzór protokołu kontroli stanu technicznego przewodów kominowych	428
2.7.8. Wzór protokołu z kontroli stanu technicznego przewodów kominowych w lokalu mieszkalnym	432
2.7.9. Wzór protokołu z kontroli stanu technicznego wentylacji mechanicznej	435
3. Okresowa kontrola pięcioletnia obiektów budowlanych	438
3.1. Zakres okresowej kontroli pięcioletniej	438
3.2. Kontrola stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego	440

3.3. Sprawdzenie estetyki obiektu budowlanego i jego otoczenia	440
3.4. Kontrola instalacji elektrycznych i piorunochronnych w budynku	441
3.4.1. Utrzymanie stanu technicznego instalacji elektrycznych	441
3.4.2. Okresowe kontrole instalacji elektrycznych i piorunochronnych	443
3.4.3. Badania techniczne i pomiary kontrolne urządzenia piorunochronnego	445
3.5. Wzory protokołów z okresowej kontroli pięcioletniej	446
3.5.1. Rodzaje wzorów protokołów z okresowej kontroli pięcioletniej	446
3.5.2. Wzór protokołu z okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego budynku	446
3.5.3. Wzór protokołu z okresowej kontroli stanu technicznego instalacji elektrycznej	452
3.5.4. Wzór protokołu kontroli stanu technicznego i badania instalacji piorunochronnej	460
4. Okresowa kontrola obiektów wielkopowierzchniowych	466
4.1. Wprowadzenie	466
4.2. Zakres kontroli okresowych obiektów wielkopowierzchniowych	468
4.3. Termin kontroli okresowej obiektów wielkopowierzchniowych	469
4.4. Wymagania odnoszące się do osób przeprowadzających kontrolę okresową obiektu wielkopowierzchniowego	470
4.5. Zawiadomienie indywidualne o przeprowadzeniu kontroli okresowej obiektu wielkopowierzchniowego	471
4.6. Zawiadomienie grupowe o przeprowadzeniu kontroli okresowej obiektu wielkopowierzchniowego	473
5. Kontrola bezpiecznego użytkowania obiektu budowlanego	474
5.1. Zasady dokonywania kontroli bezpiecznego użytkowania obiektu budowlanego	474
5.2. Wzór protokołu kontroli bezpiecznego użytkowania obiektu budowlanego	476
6. Kontrola w przypadku zgłoszenia nieuzasadnionych ingerencji lub naruszeń, powodujących, że nie są spełnione warunki określone w art. 5 ust. 2 ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	479
6.1. Wprowadzenie	479
6.2. Procedura postępowania kontrolnego	479
7. Kontrole placów zabaw oraz innych miejsc rekreacji dla dzieci i młodzieży	481
7.1. Wprowadzenie	481
7.2. Europejski projekt zapewnienia bezpieczeństwa na placach zabaw	484
7.3. Zagadnienie kontroli placów zabaw	487
7.3.1. Wymagania w zakresie kontroli wynikające z normy PN-EN 1176-1 i 7	487
7.3.2. Okresowe kontrole obiektów małej architektury na placach zabaw	488
7.3.3. Wnioski z przeprowadzonych kontroli obiektów małej architektury na placach zabaw przez organy nadzoru budowlanego	488
7.4. Wymagania w zakresie budowy, rozbudowy i przebudowy placów zabaw	490

7.5. Problem potwierdzenia bezpieczeństwa rozwiązania placów zabaw	490
7.6. Wzór protokołu z okresowej kontroli placu zabaw	491
8. Kontrole stanu technicznego dróg	498
8.1. Podstawowe informacje dotyczące dróg	498
8.1.1. Definicja drogi	498
8.1.2. Podział dróg	499
8.1.3. Zarządzanie drogami publicznymi	500
8.1.4. Kategorie i klasy dróg publicznych	501
8.2. Okresowe kontrole dróg	501
8.2.1. Wprowadzenie do okresowych kontroli dróg	501
8.2.2. Metody dokonywania okresowych kontroli dróg	503
8.2.3. Metoda BIKB oceny stanu technicznego drogi	503
8.2.4. Metoda SOSN oceny stanu technicznego drogi	507
8.2.4.1. Wprowadzenie	507
8.2.4.2. Wytyczne dotyczące zasad oceny stanu technicznego nawierzchni dróg krajowych	507
8.2.4.3. Definicje podstawowych pojęć	508
8.2.4.4. Cele Systemu Oceny Stanu Nawierzchni	508
8.2.4.5. Użytkownicy Systemu SOSN	508
8.2.4.6. Składowe elementy systemu SOSN	509
8.2.4.7. Ocena techniczna nawierzchni drogowej	509
8.2.4.8. Kryteria oceny stanu technicznego nawierzchni	510
8.2.4.9. Ocena parametrów techniczno-eksploatacyjnych	510
8.2.4.10. Lokalizacja odcinków pomiarowych i odcinkowe oceny stanu nawierzchni	511
8.2.4.11. Parametr dominujący	511
8.2.4.12. Formularze	512
8.2.4.13. Nowoczesna technika w metodzie SOSN	512
8.2.4.14. Okresowe kontrole dróg wewnętrznych	514
8.2.4.15. Wzory protokołów z okresowych kontroli dróg	518
8.2.4.15.1. Wzór protokołu z rocznej kontroli drogi	518
8.2.4.15.2. Wzór protokołu z pięcioletniej kontroli drogi	521
9. Okresowe kontrole drogowych obiektów inżynierskich	527
9.1. Wprowadzenie do okresowych kontroli drogowych obiektów inżynierskich	527
9.2. Instrukcje przeprowadzania okresowych kontroli drogowych obiektów inżynierskich	528
9.3. System kontroli drogowych obiektów inżynierskich	528
9.4. Bieżące kontrole obiektów inżynierskich	528
9.5. Okresowe kontrole roczne drogowych obiektów inżynierskich przewidziane przepisami ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	530
9.6. Okresowe kontrole pięcioletnie drogowych obiektów inżynierskich przewidzianych przepisami ustawy - <i>Prawo budowlane</i>	532
9.7. Wzór protokołu z okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu mostowego (według GDDKiA)	538
9.8. Wzór protokołu z okresowej pięcioletniej kontroli stanu	

technicznego obiektu mostowego (według PINB w Stalowej Woli)	540
9.9. Wzór protokołu z okresowej rocznej i pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu tunelu/przejścia podziemnego (według GDDKiA)	547
9.10. Wzór protokołu z okresowej rocznej/pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu przepustu (według GDDKiA)	549
9.11. Wzór protokołu z okresowej rocznej/pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu konstrukcji oporowej (według GDDKiA)	552
10. Wały przeciwpowodziowe	555
10.1. Podstawowe informacje o wałach przeciwpowodziowych	555
10.2. Problemy eksploatacji wałów przeciwpowodziowych	557
10.3. Problemy oceny stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych	558
10.4. Materiały pomocnicze do wykonywania kontroli wałów przeciwpowodziowych	558
10.5. Nowe formy kontroli wałów przeciwpowodziowych	560
10.6. Wzór protokołu okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego wału przeciwpowodziowego	561
11. Okresowe kontrole wynikające z przepisów ustawy <i>o charakterystyce energetycznej</i>	568
11.1. Wprowadzenie	568
11.2. Okresowa kontrola systemu ogrzewania	568
11.3. Okresowa kontrola systemu klimatyzacji	570
11.3.1. Wprowadzenie	570
11.3.2. Sposób dokonywania okresowej kontroli systemu klimatyzacji	570
11.4. Wymagania dotyczące osób dokonujących okresowych kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji w budynku	571
11.5. Wymagania dotyczące zawartości protokołu z kontroli systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji	572
11.6. Zasady weryfikacji protokołów z kontroli systemów ogrzewania i systemów klimatyzacji	573
11.7. Przepisy karne związane z naruszeniem zasad dokonywania kontroli systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji	574
11.8. Protokoły z okresowej kontroli systemu ogrzewania i systemu klimatyzacji	575
Rozdział 7.	
METODY NAPRAW STOSOWANE W OBIEKTACH BUDOWLANYCH	583
1. Wprowadzenie	583
2. Roboty budowlane przywracające obiektom budowlanym cechy techniczne i użytkowe	585
3. Metody likwidacji przyczyn zawilgocenia obiektów budowlanych	589
3.1. Informacje wprowadzające	589
3.2. Metody eliminujące możliwość dalszego zawilgocenia ścian	590
3.2.1. Wprowadzenie	590
3.2.2. Metody polegające na odtworzeniu izolacji poziomej	590
3.2.3. Metody osuszania	592
3.2.4. Tynki renowacyjne	594

4. Profilaktyka w ochronie przed korozją w budownictwie	594
5. Metody napraw konstrukcji murowych	596
5.1. Wprowadzenie	596
5.2. Przemurowanie i obmurowanie ścian	597
5.3. Iniekcje rys i spękań	598
5.4. Zbrojenie murów	598
5.5. Tynki zbrojone	599
5.6. Wzmacnianie ścian ściągamymi sprężającymi	599
6. Metody napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych	600
6.1. Wprowadzenie	600
6.2. Metody postępowania	601
6.3. Iniekcje ciśnieniowe konstrukcji betonowych i żelbetowych	604
6.4. Powłoki hydroizolacyjne, chemoodporne	605
6.5. Beton natryskowy (torkret suchy i mokry)	605
7. Metody modyfikacji konstrukcji stalowych istniejących obiektów budowlanych	605
7.1. Wprowadzenie	605
7.2. Wzmacnianie przekrojów elementów i połączeń	606
7.3. Zmiany układu konstrukcyjnego	607
7.4. Zastosowanie odpowiednich środków ochrony zwiększających trwałość konstrukcji	607
8. Metody wzmacniania konstrukcji drewnianych	608
9. Metody poprawy warunków posadowienia istniejących obiektów budowlanych	608
10. Stosowanie chemicznych preparatów grzybobójczych	610
11. Zagadnienie likwidacji glonów z elewacji budynków	610
12. Metody stosowane w walce z technicznymi szkodnikami drewna	611

Rozdział 8.

PROBLEM ODPOWIEDZIALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z OKRESOWYMI KONTROLAMI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. Nieprawidłowości w zakresie przeprowadzania okresowych kontroli	613
2. Odpowiedzialność właściciela (zarządcy) związana z nieprawidłowościami w zakresie przeprowadzania okresowych kontroli	614
3. Odpowiedzialność cywilnoprawna osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie	615
3.1. Wprowadzenie do zagadnienia odpowiedzialności osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie	615
3.2. Odpowiedzialność osób przeprowadzających okresowe kontrole obiektów budowlanych	617

Literatura

619