

SPIS TREŚCI

WAŻNIEJSZE OZNACZENIA	9
1. WSTĘP	15
2. PRZYCZYNY WYCHYLEŃ BUDYNKÓW	22
2.1. Warunki posadowienia	22
2.2. Eksploatacja górnicza	26
2.3. Przykłady wychyleń budynków na terenie górnicyzm	30
3. REKTYFIKACJA BUDYNKÓW	41
3.1. Przykłady wychylonych budynków i metody ich rektyfikacji	41
3.2. Postępowanie z wychylonymi budynkami na terenach górnicyzm	49
3.3. Podstawy technologii rektyfikacji budynków za pomocą tłokowych siłowników hydraulicznych	60
3.3.1. Zasady i przebieg rektyfikacji	61
3.3.2. Wzmocnienie konstrukcji rektyfikowanego budynku	68
4. USTALANIE MIARODAJNEGO WYCHYLENIA BUDYNKÓW I WYSOKOŚCI ICH PODNOSZENIA. PRZYKŁADY PRAKTYCZNE	81
4.1. Budynki jednosegmentowe	82
4.2. Budynki wielosegmentowe	102
4.3. Wpływ stanu dylatacji na przemieszczenia części podnoszonej	113
4.4. Wpływ dodatkowych prac na przemieszczenia części podnoszonej	118
4.5. Równomierne podnoszenie elementów budynków	123
4.6. Rekomendacje dotyczące sposobu wyznaczania wysokości podnoszenia	130
5. STRUKTURA I PRZEMIESZCZENIA REKTYFIKOWANEGO BUDYNKU	132
5.1. Analityczny model rektyfikowanego budynku	135
5.2. Charakterystyki rektyfikowanego budynku	142
5.3. Sposoby wymuszania przemieszczeń budynków poddanych rektyfikacji	149
5.3.1. Niezależne wymuszone wysuwy tłoków	150
5.3.2. Wymuszenia zgodne z postaciami własnymi macierzy wysuwu tłoków	150
5.3.3. Wymuszenia zapewniające minimalizację odkształceń części ponoszonej	151
5.3.4. Wymuszenia zapewniające minimalizację dysypacji energii	153
6. ANALIZA PODPÓR TYMCZASOWYCH	159
6.1. Siłowniki	161
6.1.1. Program i wyniki badań	162
6.1.2. Charakterystyki siłowników	169
6.1.3. Estymacja wartości charakterystyk siłowników	173

6.2. Stosy stalowych elementów równoległościennych	182
6.2.1. Program i wyniki badań	187
6.2.2. Charakterystyki stosu elementów	193
6.2.3. Estymacja wartości charakterystyk stosu elementów	202
6.3. Posadowienie podpór	211
6.3.1. Program i wyniki badań	212
6.3.2. Charakterystyki posadowienia podpór	229
6.3.3. Estymacja wartości charakterystyk posadowienia podpór	232
6.4. Konstrukcja wzmacniająca	240
6.4.1. Program i wyniki badań	241
6.4.2. Charakterystyki konstrukcji wzmacniającej	252
6.4.3. Estymacja wartości charakterystyk konstrukcji wzmacniającej	256
6.5. Charakterystyki podpór tymczasowych	267
6.5.1. Nieliniowe modele elementów podpór	267
6.5.2. Nieliniowy model podpory	271
6.5.3. Model podpory obciążonej monotonicznie	274
7. ANALIZA PARAMETRYCZNA MODELU REKTYFIKOWANEGO BUDYNKU	284
7.1. Analizowane modele	284
7.1.1. Model części podnoszonej	285
7.1.2. Model tymczasowej podpory	289
7.1.3. Obciążenie nieliniowego modelu budynku poddanego rektyfikacji i wyznaczanie jego charakterystyk	292
7.2. Wpływ wartości sił występujących w podporach	296
7.3. Wpływ wartości wymuszonego wysuwu tłoka	302
7.4. Wpływ odległości między podporami	306
7.5. Wpływ liczby kondygnacji w przypadku budynku niepodpiwniczonego	313
7.6. Wpływ liczby kondygnacji w przypadku budynku podpiwniczonego	317
7.7. Przypadki graniczne	321
7.8. Analiza wyników obliczeń	325
8. WERYFIKACJA MODELU REKTYFIKOWANEGO BUDYNKU BADANIAMI IN SITU	328
8.1. Technika badawcza	328
8.2. Program i wyniki badań	331
8.2.1. Budynek parterowy z użytkowym poddaszem („rekt-01”)	331
8.2.2. Budynek 2-kondygnacyjny („rekt-02”)	337
8.2.3. Budynek 5-kondygnacyjny („rekt-03”)	342
8.2.4. Budynek 11-kondygnacyjny („rekt-04”)	348
8.2.5. Budynek 11-kondygnacyjny („rekt-05”)	356
8.3. Podsumowanie wyników badań in situ i porównanie z wynikami obliczeń	366
9. PODSUMOWANIE	376
9.1. Wychylenie budynków i metody rektyfikacji	376
9.2. Miarodajne wychylenie oraz wysokości podnoszenia budynków	377
9.3. Model budynku poddanego rektyfikacji	378
9.4. Charakterystyki budynków poddanych rektyfikacji	379
9.5. Konkluzje końcowe	380

BIBLIOGRAFIA.....	381
Dodatek. Zestawienie budynków, w których prowadzono badania in situ	401
Streszczenie.....	402