

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	4
1.1. Motywacja	5
1.2. Cel i zakres pracy	6
1.3. Struktura rozprawy	7
2. Modelowanie obserwacji GPS	8
2.1. GPS – omówienie systemu	8
2.2. Organizacje związane z GPS	12
2.3. Systemy i układy odniesienia	13
2.4. Równania obserwacyjne GPS	15
2.5. Nieoznaczoności fazy	21
2.6. Współrzędne stacji obserwacyjnych	22
2.7. Współrzędne satelitów GPS	23
2.8. Centrum fazowe anteny i jego zmiany	25
2.9. Refrakcja atmosferyczna	25
2.10. Inne efekty	35
2.11. Estymacja parametrów	36
3. Niepływowo efekty obciążeniowe	39
3.1. Wyznaczanie modeli niepływowych efektów obciążeniowych	39
3.2. Serwisy internetowe	43
3.3. Wykorzystane modele deformacji – porównanie	45
4. Opracowanie obserwacji GPS	51
4.1. Wybór sieci punktów GPS	52
4.2. Strategia opracowania obserwacji GPS	52
4.3. Warianty rozwiązań GPS	56
5. Rozwiązania długookresowe	59
5.1. Wybór modelu kombinacji	61
5.2. Parametry transformacji	64
5.3. Współrzędne średnie i prędkości stacji GPS	66
6. Powtarzalność współrzędnych stacji GPS	72
6.1. Modelowanie efektów obciążeniowych	73
6.2. Modelowanie pływów atmosfery	80
6.3. Modelowanie opóźnienia troposferycznego	81
6.4. Wyznaczanie wyrazów sezonowych	86

7. Okresowości we współrzędnych GPS	87
7.1. Analiza spektralna	87
7.2. Wyniki analizy spektralnej	88
8. Analiza szumowa współrzędnych GPS	95
8.1. Procesy stochastyczne	96
8.2. Wyznaczanie struktury szumu szeregu czasowego	98
8.3. Wyniki analizy szumowej współrzędnych GPS	100
9. Modele obciążeniowe stosowane <i>a posteriori</i>	109
9.1. Metoda korekcji współrzędnych GPS	110
9.2. Porównanie podejść <i>a priori</i> i <i>a posteriori</i>	111
10. Podsumowanie i wnioski	115
Bibliografia	118
Summary. The impact of non-tidal loading effects on site coordinates and a reference frame realization in a regional GPS network	123