

# Spis treści

1. WPROWADZENIE ( <i>Michał Kruczyk, Aleksander Brzeziński</i> ) .....	7
2. HISTORIA OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNO-GEODEZYJNEGO W JÓZEFOSŁAWIU ( <i>Jerzy Rogowski</i> ) .....	12
2.1. Wstęp .....	12
2.2. Obserwacje prowadzone metodami optycznymi .....	13
2.2.1. Udział Obserwatorium w Międzynarodowej Operacji Długości i Służbie Czasu ....	13
2.2.2. Badanie zmian położenia bieguna za pomocą pomiarów astrometrycznych .....	14
2.2.3. Obserwacje fotograficzne sztucznych satelitów Ziemi .....	14
2.2.4. Metoda wyznaczania zmian kierunku pionu z kombinacji obserwacji grawi- metrycznych i astrometrycznych .....	15
2.3. Obserwacje prowadzone metodami satelitarnymi i geofizycznymi .....	17
2.3.1. System obserwacji, przetwarzania i analizy danych obserwacyjnych na początku XXI wieku .....	19
2.4. Podsumowanie .....	22
Załącznik 1. Wykaz osób biorących udział w pracach Obserwatorium Astronomiczno- -Geodezyjnego Politechniki Warszawskiej w Józefosławiu od 1959 do 2010 w porządku alfabetycznym .....	24
3. PERMANENTNE POMIARY SATELITARNE W RAMACH IGS I EUREF I ICH WYNIKI ( <i>Michał Kruczyk, Tomasz Liwosz</i> ) .....	25
3.1. Wstęp .....	25
3.2. Wyposażenie .....	25
3.3. Służba permanentna IGS i EPN .....	30
3.4. Szeregi współrzędnych punktów w Józefosławiu .....	40
3.5. Inne projekty i perspektywy rozwoju .....	46
4. PRACE CENTRUM ANALIZ EUREF PRZY POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ ( <i>Tomasz Liwosz</i> ) .....	48
4.1. Opracowanie obserwacji GNSS w centrum WUT EPN .....	49
4.2. Analiza rozwiązań opóźnienia troposferycznego (ZTD) .....	52

4.3. Infrastruktura sprzętowa .....	54
4.4. Projekt EPN Reprocessing .....	55
4.5. Testowanie nowych strategii obliczeniowych .....	56
4.6. Opracowanie układu odniesienia dla polskiej osnowy podstawowej .....	58
4.7. Centrum kombinacji rozwiązań EPN .....	61
4.8. Witryna internetowa WUT EPN AC .....	65
5. POMIARY METEOROLOGICZNE I METEOROLOGIA GNSS ( <i>Michał Kruczyk</i> ) .....	66
5.1. Wstęp .....	66
5.2. Pomiar meteorologiczne w Józefosławiu .....	67
5.3. Analiza rozwiązań opóźnienia troposferycznego (ZTD) .....	75
5.4. Badania Scałkowanej zawartości pary wodnej (IPW) .....	78
5.5. Kolumnowa zawartość pary wodnej (IPW) w klimatologii .....	83
6. PLYWOWE POMIARY GRAWIMETRYCZNE I ICH WYKORZYSTANIE W BADA- NIACH GEODYNAMICZNYCH ( <i>Marcin Rajner</i> ) .....	91
6.1. Grawimetr pływowy .....	91
6.2. Kalibracja .....	92
6.3. Wyznaczanie pływów ziemskich .....	93
6.4. Badanie pośredniego efektu pływów oceanicznych .....	94
6.5. Wyznaczanie okresu swobodnej nutacji jądra ziemskiego .....	95
6.6. Badanie swobodnych oscylacji Ziemi .....	96
6.7. Badanie wpływu atmosfery na zmiany przyspieszenia siły ciężkości .....	97
6.8. Podsumowanie .....	98
7. UDOSKONALANIE ALGORYTMÓW POZYCJONOWANIA GNSS ( <i>Dominik Próchniewicz, Ryszard Szpunar</i> ) .....	99
7.1. Stochastyczny model pozycjonowania GNSS Network RTK .....	99
7.2. Testowanie przetwarzania sygnału GNSS w odbiorniku .....	106