

Spis treści

Streszczenie.....	7
Summary	9
1. Wprowadzenie. Cel i zakres pracy	11
2. Podstawy naukowe problematyki zmian kierunku linii pionu	16
2.1. Przedmiot badań i jego cechy	18
2.2. Problematyka pola siły ciężkości w badaniach geodezyjnych.....	19
3. Modelowanie zmienności kierunku linii pionu – główne założenia i zasadność jego zastosowania	24
3.1. Konwencja terminologiczna	24
3.2. Istniejące czasoprzestrzenne modele zmian kierunku linii pionu.....	33
3.3. Model lokalny i poprawka na zmianę kierunku linii pionu	40
4. Problematyka zmian kierunku linii pionu wywołanych naturalnymi lokalnymi anomaliami siły ciężkości	54
4.1. Przykład dla obszaru Inowrocławia	55
4.1.1. Zarys sytuacji geologicznej	55
4.1.2. Charakterystyka danych i procedura obliczeń.....	57
4.1.3. Dyskusja wyników	61
4.2. Przykład dla obszaru Wieliczki.....	70
4.2.1. Charakterystyka geologiczna i geomorfologiczna obszaru badań	70
4.2.2. Procedura prac obliczeniowych.....	74
4.2.3. Dyskusja wyników	78
4.3. Podsumowanie	79
5. Problematyka zmian kierunku linii pionu na skutek efektu grawitacyjnego indukowanego eksploatacją górnictw.....	81
5.1. Przykład dla obszaru Inowrocławia	83
5.1.1. Zarys sytuacji górnictwa.....	84
5.1.2. Charakterystyka danych i procedura obliczeń.....	85
5.1.3. Dyskusja wyników	88
5.2. Przykład dla obszaru Wieliczki.....	104
5.2.1. Krótka charakterystyka warunków górniczych	105
5.2.2. Procedura prac obliczeniowych.....	107
5.2.3. Dyskusja wyników	107
5.3. Podsumowanie	115

6. Weryfikacja modelu zmian kierunku linii pionu indukowanego efektem grawitacyjnym	116
6.1. Podstawy teoretyczne i metodologiczne założenia badań testowych	117
6.2. Metodyka badań testowych.....	120
6.3. Wyniki badań testowych w Wieliczce i Inowrocławiu	123
6.3.1. Obszar Inowrocławia	124
6.3.2. Obszar Wieliczki.....	131
6.4. Ilościowa ocena wyników badań	134
6.5. Podsumowanie	145
7. Wnioski końcowe	147
Literatura	152