

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Bezzałogowe Statki Powietrzne w służbie ratownictwa	6
2.1. Platformy	7
2.1.1. Stałopłaty tzw. „skrzydło”	7
2.1.2. Motoszybowce	9
2.1.3. Wielowirnikowce	11
2.2. Kamery/sensory	14
2.2.1. Sensory – zakres widzialny	15
2.2.2. Sensory – zakres termalny	17
2.3. Inne systemy UAV dla ratownictwa	21
2.4. Produkty generowane z danych BSP przydatne dla służb ratunkowych	26
2.4.1 NMT i NMPT	26
2.4.2. Postaci numerycznych modeli terenu	28
2.4.2.1. Analiza możliwości filtracji chmur punktów	36
2.4.2.2. Klasyfikacja NMPT	39
2.4.2.3. Dokładności modeli terenu	41
2.4.3. Przykład generowania chmur punktów ze zdjęć BSP	43
2.4.4. Ortofotomapa wygenerowana na podstawie danych z niskiego pułapu	46
3. Analizy przestrzenne	48
3.1. Analiza widoczności	49
3.2. Wirtualny rekonesans terenu i mapy lądowania śmigłowców	51
3.3. Analizy miejsca lądowania	53
3.4. Analiza przestrzeni pod kątem możliwości realizacji misji poszukiwawczo-ratunkowych	56
3.5. Dostępność terenowa	57
3.6. Praca na obrazie – akcje poszukiwawczo-ratunkowe	60
4. Ratownictwo medyczne dla BSP	67
4.1. Zarys historyczny rozwoju medycyny ratunkowej na świecie i w Polsce	67
4.2. Medyczne działania ratunkowe w przypadku urazów powstałych podczas obsługi BSP w oparciu o wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji z 2015 roku	71

4.3. Zasady segregacji poszkodowanych w przypadku zdarzeń o charakterze mnogim przy użyciu systemów TRIAGE: START i SALT. Wykorzystanie urządzeń BSP w działaniach ratowniczych na miejscu zdarzeń o charakterze mnogim	73
4.4. Organizacja pomocy przedszpitalnej przez i dla członków zespołu obsługującego BSP na podstawie wytycznych ERC 2015 roku	81
Podsumowanie	101
Literatura	102
Załącznik nr 1	107