

Ulewy i powodzie opadowe w województwie podkarpackim : studium przebiegu, skutków i przeciwdziałania / Piotr Gębica, Leszek Starkel, Elżbieta Cebulak, Danuta Limanówka, Robert Pyrc, Mirosław Hajder, Janusz Kolbusz. – Rzeszów, 2019

Spis treści

Przedmowa	7
1. Wprowadzenie	9
1.1. Cel i zakres pracy	9
1.2. Metody badań i materiały źródłowe	10
1.3. Obszary badań szczegółowych	10
1.4. Badania skutków ulew i powodzi na terenie województwa podkarpackiego	12
2. Środowisko przyrodnicze województwa podkarpackiego	16
2.1. Położenie	16
2.2. Budowa geologiczna	20
2.3. Rzeźba	24
2.4. Warunki termiczne i opadowe	27
2.5. Warunki hydrologiczne	38
2.6. Gleby i szata roślinna	44
2.7. Użytkowanie terenu	45
3. Ekstremalne opady atmosferyczne	48
3.1. Typy opadów i wezbrań	48
3.2. Rys historyczny ekstremalnych zdarzeń opadowych od początku XX w.	53
4. Skutki geomorfologiczne i szkody spowodowane przez ulewy i powodzie w latach 1953-2006 (na wybranych przykładach)	67
5. Skutki geomorfologiczne i szkody spowodowane przez ekstremalne ulewy i powodzie w latach 2009-2010	100
5.1. Dolina Stupnicy w rejonie Birczy w kwietniu 2009 r.	100
5.2. Charakterystyka opadów i wezbrań w czerwcu 2009 r.	107
5.3. Dolina Mleczy w rejonie Kańczugi - czerwiec 2009 r.	113
5.4. Dolina Brzeźnicy (Wielopolki) i Zawadki w rejonie Ropczyc - czerwiec 2009 r.	118
5.5. Dolina Ostrej i Kamienicy na południe od Dębicy - czerwiec 2009 r.	132
5.6. Dolina Wisły i dorzecze Brnia w Kotlinie Sandomierskiej w 2009 r.	133
5.7. Charakterystyka opadów i wezbrań - maj-czerwiec 2010 r.	135
5.8. Dolina Wisłoka (rejon Strzyżowa i Rynna Podkarpacka) i dolina Wisłoki - maj-czerwiec 2010 r.	141
5.9. Dolina Wisły i dorzecze Brnia w Kotlinie Sandomierskiej w 2010 r.	157

6. Ulewy i powódzie w latach 2011-2018	164
7. Informatyczne sieci sensorowe do monitorowania zdarzeń opadowych w zlewniach niekontrolowanych	175
7.1. Funkcjonalna i komunikacyjna architektura systemu	177
7.2. Propozycja systemu monitorowania i regulacji odpływu wody na małych zbiornikach retencyjnych	181
7.3. Przykłady funkcjonujących systemów monitoringu powodziowego w województwie podkarpackim	183
8. Wnioski i propozycje dotyczące możliwości ograniczania katastrofalnych skutków ulew i powodzi w województwie podkarpackim	187
Literatura	193
Spis rycin	205
Spis tabel	208
Spis fotografii	209
Summary	215
Notki o Autorach	221

oprac. BPK