

Spis treści:

1. WSTĘP <i>P. Migoń</i>	9
2. DORZECZE GÓRNEJ ODRY – ŚRODOWISKO FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	
<i>P. Migoń, M. Sobik, M. Kasprzak</i>	13
2.1. POŁOŻENIE I ZASIĘG OPRACOWANIA	13
2.2. PODZIAŁ FIZYCZNOGEOGRAFICZNY	16
2.3. GŁÓWNE CECHY RZEŻBY I KRAJOBRAZU SUDETÓW	18
2.4. GŁÓWNE CECHY RZEŻBY I KRAJOBRAZU OBSZARU PRZEDSUDECKIEGO	20
2.5. GŁÓWNE CECHY KLIMATU DORZECZA GÓRNEJ ODRY	21
2.5.1. <i>Warunki napływu powietrza</i>	22
2.5.2. <i>Warunki termiczne</i>	23
2.5.3. <i>Opady atmosferyczne</i>	25
2.5.4. <i>Regionalizacja klimatyczna dorzecza górnej Odry</i>	26
2.6. SIEĆ RZECZNA	26
2.7. UŻYTKOWANIE GRUNTÓW	28
3. WYJĄTKOWE ZDARZENIA METEOROLOGICZNE <i>M. Sobik, M. Błaś</i>	35
3.1. KLASYFIKACJA, KRYTERIA I MIARY METEOROLOGICZNYCH ZJAWISK EKSTREMALNYCH	35
3.2. EKSTREMALNE OPADY ATMOSFERYCZNE	37
3.2.1. <i>Opady wywołane przez konwergencję</i>	41
3.2.2. <i>Opady wywołane przez konwekcję</i>	51
3.3. EKSTREMALNE ZJAWISKA TERMICZNE	57
3.3.1. <i>Skrajne wahania temperatury</i>	57
3.3.2. <i>Mrozy i upały</i>	59
3.4. WIATR	61
3.4.1. <i>Zdarzenia wiatrowe o zasięgu wielkoskalowym</i>	61
3.4.2. <i>Zdarzenia wiatrowe o zasięgu lokalnym</i>	63
3.4.2.1. <i>Efekty orograficzne</i>	63
3.4.2.2. <i>Zjawiska wywołane przez silną konwekcję</i>	65
4. WEZBRANIA I POWODZIE NA RZEKACH DOLNEGO ŚLĄSKA <i>M. Kasprzak</i>	81
4.1. WEZBRANIA, POWODZIE, ZDARZENIA EKSTREMALNE I KATASTROFALNE – DEFINICJE	81
4.2. ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT WEZBRAŃ I POWODZI	82
4.2.1. <i>Opracowania materiałów historycznych i oryginalne prace sprzed 1945 r.</i>	82
4.2.2. <i>Dane ze stacji pomiarowych</i>	84
4.2.3. <i>Prace dotyczące współczesnych powodzi</i>	86
4.3. SIEĆ RZECZNA NA DOLNYM ŚLĄSKU – OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	87
4.3.1. <i>Rzeki nizinne</i>	89
4.3.2. <i>Rzeki podgórskie</i>	92
4.3.3. <i>Rzeki górskie</i>	92
4.4. PODZIAŁ RZEK DORZECZA ODRY WEDŁUG ZALECEŃ RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	95
4.5. TYPY POWODZI	96
4.5.1. <i>Powódzie nizinne a powódzie górskie</i>	96
4.5.2. <i>Powódzie z deszczów rozlewnych</i>	99
4.5.3. <i>Powódzie z deszczów nawaalnych</i>	99

4.5.4.	<i>Powodzie roztopowe</i>	100
4.5.5.	<i>Powodzie z zatorów lodowych lub śryżowych</i>	100
4.5.6.	<i>Powodzie po suszy</i>	100
4.5.7.	<i>Burzowe podtopienia terenów zurbanizowanych</i>	101
4.5.8.	<i>Powodzie w wyniku katastrof budowli piętrzących</i>	101
4.6.	OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO	103
4.7.	WYJĄTKOWE ZDARZENIA HYDROLOGICZNE Z PRZESZŁOŚCI.....	105
4.8.	ZMIENNOŚĆ EKSTREMALNYCH WEZBRAŃ RZECZNYCH W CZASIE	119
4.9.	CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ZDARZEŃ POWODZIOWYCH	124
4.9.1.	<i>Powódź 1854 r.</i>	124
4.9.2.	<i>Powódź 1897 r.</i>	124
4.9.3.	<i>Powódź 1903 r.</i>	126
4.9.4.	<i>Powódź 1938 r.</i>	126
4.9.5.	<i>Powodzie 1997 i 1998 r.</i>	126
4.9.6.	<i>Powódź 2006 r.</i>	128
4.10.	SPOJRZENIE W PRZYSZŁOŚĆ.....	129
5.	GEOMORFOLOGICZNE I EKOLOGICZNE SKUTKI WEZBRAŃ M. Kasprzak	141
5.1.	PROBLEMY POJĘĆ I DEFINICJI Z ZAKRESU GEOMORFOLOGII FLUWIALNEJ	141
5.1.1.	<i>Zjawiska hydrologiczne a zjawiska geomorfologiczne</i>	141
5.1.2.	<i>Praca rzeki w warunkach wezbrania</i>	143
5.1.2.1.	Erozja	144
5.1.2.2.	Transport	145
5.1.2.3.	Depozycja, akumulacja, sedimentacja	146
5.1.3.	<i>Formy rzeźby fluwialnej</i>	147
5.1.3.1.	Formy korytowe.....	148
5.1.3.2.	Formy pozakorytowe	150
5.1.3.3.	Przekształcenia morfologiczne wałów przeciwpowodziowych.....	150
5.2.	GEOMORFOLOGIA FLUWIALNA W LITERATURZE DOTYCZĄCEJ DOLNEGO ŚLĄSKA	151
5.3.	GEOMORFOLOGICZNE SKUTKI WEZBRAŃ NA RZEKACH NIZINNYCH DOLNEGO ŚLĄSKA	152
5.3.1.	<i>Główne cechy systemu fluwialnego</i>	152
5.3.2.	<i>Charakterystyczny przebieg procesów hydrologicznych i geomorfologicznych</i>	154
5.3.3.	<i>Skala i częstota zjawisk</i>	156
5.3.4.	<i>Zmiany środowiska i zagrożenia dla człowieka</i>	156
5.4.	GEOMORFOLOGICZNE SKUTKI WEZBRAŃ NA RZEKACH PRZEDGÓRZA SUDECKIEGO	157
5.4.1.	<i>Główne cechy systemu fluwialnego</i>	157
5.4.2.	<i>Charakterystyczny przebieg procesów hydrologicznych i geomorfologicznych</i>	158
5.4.3.	<i>Skala i częstota zjawisk, stopień zagrożenia dla człowieka</i>	161
5.5.	GEOMORFOLOGICZNE SKUTKI WEZBRAŃ NA RZEKACH SUDETÓW	161
5.5.1.	<i>Główne cechy systemu fluwialnego</i>	161
5.5.2.	<i>Charakterystyczny przebieg procesów hydrologicznych i geomorfologicznych</i>	162
5.5.3.	<i>Antropogeniczne pułapki sedimentacyjne</i>	170
5.5.4.	<i>Skala i częstota zjawisk, zagrożenia dla człowieka</i>	173
5.5.5.	<i>Geomorfologiczne skutki wezbrania małych cieków górskich na przykładzie potoku Skatka w Karkonoszach</i>	174
5.5.6.	<i>Geomorfologiczne skutki wezbrania głównych cieków Sudetów na przykładzie Kwisy w Górach Izerskich i Kotlinie Mirskiej</i>	179
5.6.	EKOLOGICZNE SKUTKI WEZBRAŃ NA RÓWNI ZALEWOWEJ	188
5.6.1.	<i>Wody gruntowe</i>	188
5.6.2.	<i>Przyroda ożywiona</i>	189

5.6.3.	<i>Kontaminacja gleb</i>	189
6.	ZDARZENIA EKSTREMALNE W SYSTEMIE STOKOWYM – GRAWITACYJNE RUCHY MASOWE I EROZJA GLEB <i>K. Parzóch, P. Migoń</i>	205
6.1.	WPROWADZENIE	205
6.2.	SPŁYWY GRUZOWE I ZJAWISKA POKREWNE W KARKONOSZACH	206
6.2.1.	<i>Spływ gruzowy w Białym Jarze (lipiec 1997 r.)</i>	214
6.2.2.	<i>Spływ gruzowy w Wielkim Kotle Śnieżnym (sierpień 2006 r.)</i>	215
6.3.	RUCHY MASOWE W POZOSTAŁYCH CZĘŚCIACH POLSKICH SUDETÓW	218
6.3.1.	<i>Osuwisko w Bardzie</i>	220
6.4.	EPIZODY ZNA CZNEJ EROZJI NA STOKACH ZALESIONYCH	222
6.5.	EPIZODY ZNA CZNEJ EROZJI NA STOKACH UŻYTKOWANYCH ROLNICZO	226
6.5.1.	<i>Studium przypadku – skutki ulewy z 12 maja 1990 r. w okolicach Henrykowa</i>	230
6.6.	OCENA ZAGROŻEŃ I RYZYKA	233
7.	WAHANIA ZWIERCIADŁA WÓD PODZIEMNYCH JAKO ODZWIERCIEDLENIE EKSTREMALNYCH SYTUACJI POGODOWYCH <i>R. Tarka, S. Staśko</i>	241
7.1.	OGÓLNE TENDENCJE OBSERWOWANE W LATACH 1985–2005	241
7.2.	MATERIAŁ BADAWCZY DLA OKREŚLENIA SUSZY HYDROGEOLOGICZNEJ W SUDETACH	244
7.3.	STANY EKSTREMALNE WYSOKIE	246
7.4.	NIŻÓWKA HYDROGEOLOGICZNA	249
7.5.	PODSUMOWANIE I WNIO SKI	254
8.	PROGNOZA WEZBRAŃ NA RZEKACH POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ POLSKI W ŚWIETLE MODELOWANIA EMPIRYCZNEGO <i>T. Niedzielski</i>	257
8.1.	WSTĘP	257
8.2.	OBSZAR BADAŃ I DANE	259
8.3.	METODY	261
8.4.	WYNIKI	262
8.5.	WNIO SKI	266
9.	PROGNOZOWANIE GEOMORFOLOGICZNYCH SKUTKÓW WEZBRAŃ I POWODZI <i>M. Kasprzak, P. Migoń</i>	269
9.1.	GEOMORFOLOGICZNE SKUTKI POWODZI – PODSTAWOWE POJĘCIA	269
9.2.	PROGNOZOWANIE ZJAWISK – INFORMACJE Z PRZESZŁOŚCI	272
9.3.	ŹRÓDŁA DANYCH O POWODZIACH NA DOLNYM ŚLĄSKU	272
9.3.1.	<i>Analiza map</i>	272
9.3.2.	<i>Analiza zdjęć lotniczych i satelitarnych</i>	273
9.3.3.	<i>Analiza numerycznego modelu wysokościowego</i>	274
9.3.4.	<i>Modelowanie zjawisk hydrologicznych i geomorfologicznych</i>	275
9.3.5.	<i>Prace terenowe</i>	277
9.3.6.	<i>Geomorfologiczne kartowanie terenowe</i>	277
9.3.7.	<i>Botaniczne kartowanie terenowe</i>	278
9.3.8.	<i>Bazy danych</i>	280
9.4.	TYPOWE SCENARIUSZE PRZEKSZTAŁCEŃ RZEŻBY PODCZAS KATASTROFALNYCH ZDARZEŃ FLUWIALNYCH	280
9.5.	MAPY RYZYKA POTENCJALNYCH PRZEKSZTAŁCEŃ RZEŻBY DOLINNEJ	282
9.6.	ZAPOBIEGANIE NEGATYWNYM SKUTKOM GEOMORFOLOGICZNYM WEZBRAŃ A RACHUNEK EKONOMICZNY	284
10.	SPOŁECZNY I EKONOMICZNY WYMIAR POWODZI W 1997 R. NA PRZYKŁADZIE WROCŁAWIA I OPOŁA <i>S. Grykień, R. Szmytkie</i>	291

Spis treści

10.1.	WPROWADZENIE.....	291
10.2.	EKONOMICZNE SKUTKI POWODZI	291
10.3.	POWÓDŹ WE WROCŁAWIU W LIPCU 1997 R.	293
10.3.1.	<i>Powódź we Wrocławiu – bilans strat oraz zewnętrzna pomoc finansowa.....</i>	<i>294</i>
10.3.2.	<i>Wpływ powodzi na rolnictwo we Wrocławiu</i>	<i>295</i>
10.3.3.	<i>Społeczny wymiar powodzi na podstawie badań przeprowadzonych wśród mieszkańców Wrocławia.....</i>	<i>297</i>
10.4.	POWÓDŹ W OPOLU W LIPCU 1997 R.....	304
10.4.1.	<i>Powódź w Opolu – bilans strat</i>	<i>305</i>
10.4.2.	<i>Społeczny wymiar powodzi na podstawie badań przeprowadzonych wśród mieszkańców Opola</i>	<i>305</i>
10.5.	WNIOSKI	310
SPIS ILUSTRACJI:		313
SPIS TABEL:		319