

Spis treści

<b>1. Wstęp</b>	<b>5</b>
<b>2. Cel i zakres pracy</b>	<b>7</b>
<b>3. Osady denne w środowisku wodnym</b>	<b>10</b>
3.1. Pochodzenie, podział i skład osadów	10
3.2. Charakterystyka osadów	12
3.3. Rola osadów	14
3.4. Badania środowiskowe z wykorzystaniem osadów	16
Studium przypadku 1: Obieg chromu w zlewni ze zbiornikiem zaporowym	17
<b>4. Cel i schemat poboru próbek osadów</b>	<b>22</b>
4.1. Zasady wyboru celu i schematu	22
4.2. Obieg osadów w wodach płynących i stojących	24
4.3. Rola zbiorników zaporowych w transporcie osadów	28
Studium przypadku 2: Zastosowanie zróżnicowanych schematów poboru próbek osadów	29
<b>5. Pobór, przechowywanie i przygotowanie próbek do analizy</b>	<b>37</b>
5.1. Techniki poboru próbek osadów dennych	37
5.2. Techniki poboru wody porowej	38
5.3. Przechowywanie i utrwalanie próbek	39
5.4. Przygotowanie próbek do analizy	40
5.5. Analiza uziarnienia osadów	41
Studium przypadku 3: Pobór próbek osadów i analiza ich uziarnienia a dystrybucja przestrzenna zanieczyszczeń	43
<b>6. Analiza laboratoryjna osadów</b>	<b>47</b>
6.1. Techniki separowania analitu z osadów	47
6.2. Frakcjonowanie metali	48
6.3. Frakcjonowanie zanieczyszczeń organicznych	50
Studium przypadku 4: Ekstrakcja całkowita i częściowa metali z osadów	51
<b>7. Interpretacja i ocena jakości osadów</b>	<b>55</b>
7.1. Normalizacja osadów	55
7.2. Ocena stopnia antropogenicznego wzbogacenia osadów	57
7.3. Wskaźniki jakości osadów	60
Studium przypadku 5: Stężenie niklu w osadach zbiornika zaporowego	62
<b>8. Zanieczyszczenie osadów a zagrożenia środowiska wodnego</b>	<b>64</b>
8.1. Osady denne jako stresor dla środowiska wodnego	64
8.2. Biodostępność zanieczyszczeń	65
8.3. Bioakumulacja zanieczyszczeń	68
8.4. Ocena biodostępności i bioakumulacji zanieczyszczeń	69
8.5. Ocena toksyczności osadów	72

8.6. Ocena zagrożenia ekologicznego stwarzanego przez zanieczyszczone osady	73
Studium przypadku 6: Ocena biodostępności zanieczyszczeń i toksyczności osadów	74
<b>9. Remediacja osadów dennych</b>	<b>80</b>
9.1. Strategie remediacji osadów	80
9.2. Usuwanie osadów	82
9.3. Remediacja ex situ	83
9.4. Remediacja in situ	85
Studium przypadku 7: Analiza konieczności podjęcia działań remediacyjnych	87
<b>10. Gospodarka osadami i ich monitoring</b>	<b>92</b>
10.1. Gospodarka osadami w skali zlewni	92
10.2. Uwarunkowania prawne monitoringu osadów	93
10.3. Monitoring osadów geochemicznych w Polsce	94
10.4. Osady denne w zlewniach na terenie Polski	96
Studium przypadku 8: Schemat oceny jakości środowiska wodnego z wykorzystaniem osadów	100
<b>11. Podsumowanie i wnioski</b>	<b>103</b>
Słownik terminów	105
Literatura	107
Streszczenia	123

oprac. BPK