

SPIS TREŚCI

WSTĘP (<i>Wiesław Stawiński</i>)	9
ROZDZIAŁ 1. WSPÓŁCZESNE WYZWANIA CYWILIZACYJNE A EDUKACJA PRZYRODNICZA (<i>Wiesław Stawiński</i>)	11
1.1. Problemy globalizacji	11
1.2. Problemy demograficzne i społeczne	14
1.3. Narastanie uzależnień	18
1.4. Zrównoważony rozwój.	22
1.5. Różnorodność biologiczna	25
1.5.1. Konieczność ochrony różnorodności biologicznej.	26
1.5.2. Sposoby ochrony różnorodności biologicznej	27
1.6. Potrzeby człowieka i jakość jego życia	29
1.6.1. Charakterystyczne cechy jakości życia ludzkiego	29
1.6.2. Obiektywne i subiektywne wskaźniki jakości życia	30
1.6.3. Podwyższanie jakości życia celem zrównoważonego rozwoju	31
1.7. Zagrożenia realizacji idei zrównoważonego rozwoju	33
1.8. Wkład edukacji przyrodniczej i środowiskowej w przewyższanie zagrożeń realizacji idei zrównoważonego rozwoju	36
ROZDZIAŁ 2. PROBLEMY BIO- I EKOETYCZNE W EDUKACJI PRZYRODNICZEJ (<i>Wiesław Stawiński</i>)	39
2.1. Zagadnienia bioetyczne związane z nauczaniem biologii	40
2.1.1. Badania nad embrionami ludzkimi	40
2.1.2. Zapłodnienie in vitro	41
2.1.3. Klonowanie	42
2.1.4. Aborcja	42
2.1.5. Transplantacja narządów	43
2.1.6. Eutanazja.	44
2.1.7. Obniżenie szacunku dla życia	45
2.2. Cele i zadania wychowania bioetycznego.	48
2.2.1. Charakterystyka bioetyki	48
2.2.2. Zadania szkoły.	50
2.3. Zagadnienia bioetyczne a kształtowanie osobowości uczniów	53
2.4. Kształtowanie postaw ekoetycznych	56

ROZDZIAŁ 3. KSZTAŁCENIE PRZYRODNICZE W OBLCIE ZMIAN ZACHODZĄCYCH W NAUCE, TECHNICIE I KULTURZE <i>(Katarzyna Potyrała)</i>	59
3.1. Cywilizacja, kultura, nauka i technika – konteksty edukacyjne	60
3.2. Cywilizacja jako rzeczywistość wirtualna. Problem uczestnictwa w pseudokulturze i pozory uczestnictwa	67
3.3. Edukacja o ryzyku.	70
3.4. Postęp w dziedzinie badań biologicznych – nowe treści nauczania w programach szkolnych	77
ROZDZIAŁ 4. WYBRANE PEDAGOGICZNE ASPEKTY NAUCZANIA I UCZENIA SIĘ PRZYRODY I BIOLOGII <i>(Katarzyna Potyrała)</i>	82
4.1. Znaczenie wiedzy w społeczeństwie informacyjnym	82
4.2. Potrzeba nowych rozwiązań dydaktycznych w zakresie edukacji przyrodniczej	88
4.3. Dydaktyk i nauczyciel biologii jako doradca i mediator	92
4.4. Uczenie się przez działanie, doświadczanie i komunikowanie	93
ROZDZIAŁ 5. KSZTAŁTOWANIE UMIEJĘTNOŚCI PRZETWARZANIA INFORMACJI I ZDOBYWANIA WIEDZY <i>(Katarzyna Potyrała)</i>	97
5.1. Różne modele i teorie uczenia się	98
5.2. Przetwarzanie informacji, wykorzystywanie jej zgodnie z celami dydaktycznymi oraz włączanie w strukturę posiadanej wiedzy jako etap jej transformacji	102
5.2.1. Warunki dydaktycznej transformacji.	103
5.2.2. Przykłady dydaktycznego przetwarzania wiedzy	103
5.3. Kształtowanie środowiskowych postaw i zachowań	109
5.4. Umiejętności – kwalifikacje – kompetencje	110
5.4.1. Etapy kształtowania umiejętności	111
5.4.2. Kompetencje a standardy.	113
5.5. Umiejętności kluczowe.	114
5.6. Edukacja ustawiczna	115
ROZDZIAŁ 6. DYDAKTYKA PRZYRODY, BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA WOBEC PROPOZYCJI PEDAGOGICZNYCH <i>(Maria Obrębska)</i>	120
6.1. Zastosowanie teorii i wyników badań wyjaśniających przebieg procesu poznawania przyrody	120
6.2. Motywowanie ucznia do nauki przyrody i biologii	124
6.3. Promowanie i rozwijanie w społeczeństwie potrzeby opanowania ze zrozumieniem podstaw wiedzy przyrodniczej, w tym biologicznej	127

ROZDZIAŁ 7. CELE I ZADANIA NAUCZANIA PRZYRODY, BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA (<i>Alicja Walosik, Maria Obrębska</i>)	129
7.1. Edukacja przyrodnicza istotnym warunkiem wdrażania idei zrównoważonego rozwoju	130
7.1.1. W jaki sposób środowisko szkolne i edukacja pomagają uczniom czynnie działać na rzecz zrównoważonego rozwoju?	137
7.1.2. Płaszczyzny edukacji ekologicznej i środowiskowej	137
7.2. Znaczenie wiedzy przyrodniczej i biologicznej w rozwiązywaniu problemów codziennego życia oraz w ochronie zdrowia	139
7.3. Wiedza biologiczna podstawą przygotowania do wykonywania wielu zawodów	141
7.4. Upowszechnianie kultury przyrodniczej, rozwijanie zainteresowań przyrodniczych, biologicznych, kształtowanie postaw	141
7.5. Wkład polskich uczonych w popularyzację wiedzy biologicznej.	143
ROZDZIAŁ 8. NOWOCZESNE NAUCZANIE PRZYRODY I BIOLOGII (<i>Maria Obrębska</i>)	145
8.1. Inicjatywy podejmowane na rzecz poprawy jakości kształcenia przyrodniczego	147
8.2. Przeciwdziałanie negatywnym tendencjom w nauczaniu przyrody i biologii.	149
8.2.1. Niski wymiar godzin nauczania przedmiotów przyrodniczych	149
8.2.2. Problemy unowocześnienia wyposażenia szkół	150
8.2.3. Ograniczenie zajęć laboratoryjnych i terenowych	151
8.2.4. Obniżanie się poziomu zainteresowań biologicznych	152
8.2.5. Niska operatywność wiedzy przyrodniczej i biologicznej	152
8.3. Upowszechnianie osiągnięć nauk biologicznych	153
ROZDZIAŁ 9. EDUKACJA – KOMUNIKACJA – MEDIACJA (<i>Katarzyna Potyrała</i>)	155
9.1. Sposoby komunikacji i interakcje komunikacyjne	156
9.2. Typy mediacji naukowej (przyrodniczej).	160
9.3. Środowisko procesu nauczania, e-edukacja, narzędzia technologii informacyjnej w nauczaniu i uczeniu się biologii	161
ROZDZIAŁ 10. WSPÓŁCZESNA DYDAKTYKA BIOLOGII I DYDAKTYKA PRZYRODY Z PERSPEKTYWY TRADYCJI NAUCZANIA TYCH PRZEDMIOTÓW (<i>Katarzyna Potyrała</i>).	164
ROZDZIAŁ 11. STANDARDY W EDUKACJI (<i>Alina Stankiewicz</i>).	170
11.1. Standardy edukacyjne a standardy kwalifikacji zawodowych. Standardy osobiste	171
11.2. Standardy edukacyjne – czynności ucznia czy materiał nauczania?	178

11.3. Standardy edukacyjne w planowaniu procesu dydaktyczno-wychowawczego	183
11.4. Dobór i transformacja biologicznych treści kształcenia w świetle standardów edukacyjnych	190
ROZDZIAŁ 12. STRATEGIE, FORMY, METODY ORAZ TECHNIKI NAUCZANIA I UCZENIA SIĘ (<i>Alina Stankiewicz, Alicja Walosik</i>)	193
12.1. Relacje między pojęciami: strategia, metoda, technika i forma pracy uczniów	193
12.2. Kryteria doboru strategii, form i metod nauczania oraz uczenia się przyrody i biologii	196
12.3. Rola metod nauczania i uczenia się w kształtowaniu i doskonaleniu umiejętności uczniów	201
ROZDZIAŁ 13. FUNKCJE WYBRANYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH W KSZTAŁCENIU PRZYRODNICZYM, BIOLOGICZNYM I ŚRODOWISKOWYM (<i>Katarzyna Potyrała</i>).	209
13.1. Multimedia jako środki dydaktyczne	210
13.2. Internet jako środek komunikacji i jedno ze źródeł informacji biologicznych	215
13.3. Prezentacja multimedialna jako środek dydaktyczny w edukacji przyrodniczej i biologicznej	218
ROZDZIAŁ 14. RACJONALNE I EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE PODRĘCZNIKÓW ORAZ ICH OBUDOWY DYDAKTYCZNEJ (<i>Alina Stankiewicz</i>).	223
14.1. Rodzaje podręczników	224
14.2. Struktura podręczników do biologii i przyrody	231
14.3. Sposoby wykorzystania podręcznika i jego obudowy na lekcji biologii i przyrody	240
14.4. Kryteria oceny i wyboru podręcznika przez nauczyciela	241
14.5. Podręcznik w planowaniu pracy dydaktycznej nauczyciela	243
14.6. Wymagania stawiane przez nauczycieli i uczniów podręcznikom do biologii oraz ich dydaktycznej obudowie	245
ROZDZIAŁ 15. REALIZACJA ZADAŃ DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZYCH SZKOŁY Z WYKORZYSTANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W NAUCZANIU I UCZENIU SIĘ (<i>Katarzyna Potyrała, Alicja Walosik</i>)	248
15.1. Wykorzystanie środowiska naturalnego jako przestrzeni edukacyjnej dla realizacji celów kształcenia	248
15.2. Edukacja ekologiczna oparta na współpracy ze społecznością lokalną	256

ROZDZIAŁ 16. EWALUACJA I OCENA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZYRODNICZEGO (<i>Alicja Walosik</i>)	260
16.1. Wybrane uwarunkowania skuteczności kształcenia przyrodniczego, różne aspekty osiągnięć szkolnych, czynniki warunkujące osiągnięcia szkolne . . .	261
16.1.1. Osiągnięcia szkolne i ich uwarunkowania	262
16.1.2. Czynniki warunkujące osiągnięcia szkolne	263
16.2. Psychologiczne i pedagogiczne aspekty oceniania	264
16.2.1. Ocenianie wewnątrzszkolne	266
16.2.2. Ocenianie zewnętrzne	269
16.3. Formułowanie wymagań edukacyjnych z biologii i przyrody	270
16.3.1. Wymagania programowe a potrzeby edukacyjne ucznia	271
16.3.2. Jaki jest cel formułowania wymagań edukacyjnych?	271
16.4. Prawne aspekty oceniania i wynikające z nich powinności nauczyciela biologii i przyrody	275
ROZDZIAŁ 17. KSZTAŁCENIE I ROZWÓJ ZAWODOWY NAUCZYCIELI PRZYRODY I BIOLOGII (<i>Alicja Walosik</i>)	278
17.1. Przygotowanie nauczycieli do realizacji nowych zadań edukacyjnych . . .	279
17.1.1. Jakie zadania stają przed nauczycielem przyrody i biologii w zreformowanej szkole w XXI wieku?	280
17.1.2. Jakie zmiany muszą zajść w kształceniu nauczycieli w ramach nowych zadań edukacyjnych?	282
17.2. Kompetencje zawodowe nauczyciela biologii i ochrony środowiska współczesnej szkoły	285
17.2.1. Kwalifikacje niezbędne do pełnienia funkcji nauczyciela we współczesnej szkole	286
17.2.2. Rozważania nad terminem „kompetencje”	286
17.2.3. Dyskusje wokół kompetencji nauczycielskich	287
17.2.4. Jakim przygotowaniem powinien dysponować nauczyciel przyrodnik? . . .	290
17.3. Rozwój zawodowy nauczyciela biologii i przyrody.	291
ROZDZIAŁ 18. WSPÓŁCZESNE PRIORYTETY BADAWCZE DYDAKTYKI PRZYRODY I BIOLOGII (<i>Katarzyna Potyrała, Alicja Walosik</i>)	298
BIBLIOGRAFIA	300
INDEKS	311