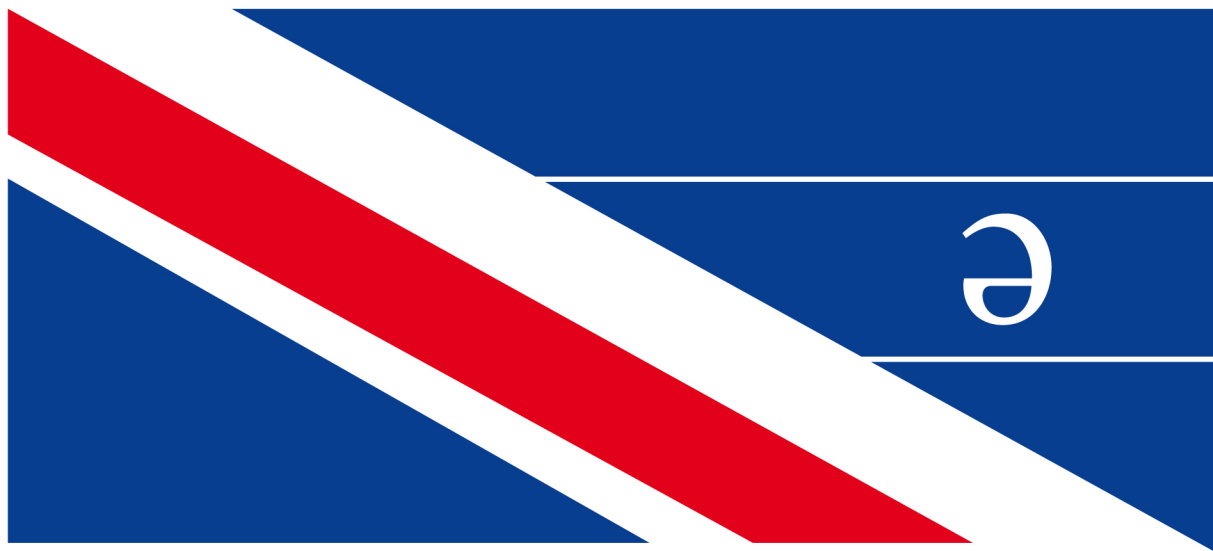


ANDRZEJ PORZUCZEK • ARKADIUSZ ROJCZYK • JANUSZ ARABSKI

---

PRAKTYCZNY KURS  
WYMOWY  
ANGIELSKIEJ  
DLA POLAKÓW



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
WYDAWNICTWO

**Praktyczny kurs  
wymowy angielskiej  
dla Polaków**

Andrzej Porzuczek, Arkadiusz Rojczyk, Janusz Arabski

# Praktyczny kurs wymowy angielskiej dla Polaków

Wydanie trzecie poprawione

Redaktor serii: Językoznawstwo Neofilologiczne  
Maria Wysocka

Recenzenci  
Jolanta Szpyra-Kozłowska  
Ewa Waniek-Klimczak

Do nagrań swoich głosów użyli: Ann Cardwell, Martin Hinton,  
Jan Porzuczek, Arkadiusz Rojczyk i Andrzej Porzuczek

Nagrania zostały zaszyte w kodach QR,  
które w wersji elektronicznej są jednocześnie aktywnymi hiperłączami.

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2010—2013  
jako projekt badawczy numer N104 057638

# Spis treści

Wstęp . . . . .	9
-----------------	---

## Część pierwsza

### Podstawy wiedzy o wymowie

Lekcja 1. Gdzie i jak powstają głoski? Jakie rodzaje głosek różniamy? . . . . .	17
1.1. Narządy mowy . . . . .	17
1.2. Głoski dźwięczne i bezdźwięczne . . . . .	19
1.3. Głoski ustne i nosowe . . . . .	22
1.4. Samogłoski i spółgłoski . . . . .	22
Lekcja 2. Charakterystyka i klasyfikacja spółgłosek . . . . .	24
2.1. Sposoby artykulacji . . . . .	24
2.2. Miejsca artykulacji . . . . .	25
2.3. Klasyfikacja spółgłosek . . . . .	30
2.4. Spółgłoski angielskie: jak zapamiętać ich symbole? . . . . .	32
Lekcja 3. Charakterystyka i klasyfikacja samogłosek . . . . .	34
3.1. Najważniejsze właściwości samogłosek . . . . .	34
3.2. Samogłoski angielskie i ich zapis fonetyczny . . . . .	37
3.3. Angielskie dyftongi . . . . .	38
Lekcja 4. Wymowa słów i ich zapis fonetyczny . . . . .	41
4.1. Transkrypcja fonetyczna a ortografia . . . . .	41
4.2. Z czego składa się sylaba? Co to jest fonotaktyka? . . . . .	43
4.3. Wymowa i zapis fonetyczny dłuższych wyrazów. Akcent wyrazowy: sylaby akcentowane i nieakcentowane . . . . .	46
4.4. Redukcja sylaby nieakcentowanej . . . . .	48
4.5. Czy angielski akcent wyrazowy jest całkowicie nieprzewidywalny? . . . . .	51

## Część druga

### Wymowa angielskich samogłosek i dwugłosek

Lekcja 5. Samogłoski /i:/ i /ɪ/ . . . . .	57
---	----

	5.1. Samogłoski /i:/ i /ɪ/ osobno . . . . .	57
	5.2. Samogłoski /i:/ i /ɪ/ razem . . . . .	59
	5.3. Powtórka . . . . .	61
Lekcja 6.	Samogłoski /e/ i /æ/ . . . . .	63
	6.1. Samogłoski /e/ i /æ/ osobno . . . . .	63
	6.2. Samogłoski /e/ i /æ/ razem . . . . .	65
	6.3. Powtórka . . . . .	67
Lekcja 7.	Samogłoski /ʌ/ i /ɑ:/ . . . . .	69
	7.1. Samogłoski /ʌ/ i /ɑ:/ osobno . . . . .	69
	7.2. Samogłoski /ʌ/ i /ɑ:/ razem . . . . .	71
	7.3. Powtórka . . . . .	73
Lekcja 8.	Samogłoski /ɒ/ i /ɔ:/ . . . . .	75
	8.1. Samogłoski /ɒ/ i /ɔ:/ osobno . . . . .	75
	8.2. Samogłoski /ɒ/ i /ɔ:/ razem . . . . .	77
	8.3. Powtórka . . . . .	79
Lekcja 9.	Samogłoski /ʊ/ i /u:/ . . . . .	81
	9.1. Samogłoski /ʊ/ i /u:/ osobno . . . . .	81
	9.2. Samogłoski /ʊ/ i /u:/ razem . . . . .	83
	9.3. Powtórka . . . . .	84
Lekcja 10.	Samogłoska /ɜ:/ i dyftong /eə/ . . . . .	86
	10.1. Samogłoska /ɜ:/ i dyftong /eə/ osobno . . . . .	86
	10.2. Samogłoska /ɜ:/ i dyftong /eə/ razem . . . . .	88
	10.3. Powtórka . . . . .	89
Lekcja 11.	Dyftongi centralizowane /ɪə/ i /ʊə/ . . . . .	91
	11.1. Wymowa /ɪə/ . . . . .	91
	11.2. Pisownia wyrazów z /ɪə/ . . . . .	92
	11.3. Ćwiczymy wymowę /ɪə/ . . . . .	92
	11.4. Wymowa /ʊə/ . . . . .	93
	11.5. Pisownia wyrazów z /ʊə/ . . . . .	93
	11.6. Ćwiczymy wymowę /ʊə/ . . . . .	94
	11.7. Powtórka . . . . .	94
Lekcja 12.	Dyftongi przyrykane /aʊ/ i /əʊ/ . . . . .	96
	12.1. Wymowa /aʊ/ . . . . .	97
	12.2. Pisownia wyrazów z /aʊ/ . . . . .	97
	12.3. Ćwiczymy wymowę /aʊ/ . . . . .	98
	12.4. Wymowa /əʊ/ . . . . .	98
	12.5. Pisownia wyrazów z /əʊ/ . . . . .	99
	12.6. Ćwiczymy wymowę /əʊ/ . . . . .	100
	12.7. Powtórka . . . . .	100
Lekcja 13.	Dyftongi przyrykane /eɪ/, /aɪ/ i /ɔɪ/ . . . . .	103
	13.1. Wymowa /eɪ/, /aɪ/ i /ɔɪ/ . . . . .	103

13.2. Pisownia wyrazów z /ei/ . . . . .	104
13.3. Pisownia wyrazów z /ai/ . . . . .	104
13.4. Pisownia wyrazów z /ɔi/ . . . . .	105
13.5. Ćwiczymy wymowę /ei/, /ai/ i /ɔi/ . . . . .	106
13.6. Powtórka . . . . .	106
<b>Lekcja 14. Tryftongi . . . . .</b>	<b>108</b>
14.1. Wymowa tryftongów . . . . .	108
14.2. Pisownia wyrazów z tryftongami . . . . .	109
14.3. Ćwiczymy wymowę tryftongów . . . . .	109
14.4. Powtórka . . . . .	110
<b>Lekcja 15. Samogłoski i dyftongi — ćwiczenia utrwalające . . . . .</b>	<b>112</b>
15.1. Rozpoznajemy samogłoski w słowach i w zdaniach . . . . .	112
15.2. Ćwiczymy wymowę samogłosek w zdaniach . . . . .	114
15.3. Ćwiczymy transkrypcję i czytanie tekstu . . . . .	115

### Część trzecia

## Wymowa angielskich spółgłosek

<b>Lekcja 16. Dźwięczność głosek — fakty i złudzenia . . . . .</b>	<b>119</b>
16.1 Dźwięczne i bezdźwięczne czy słabe i mocne? . . . . .	119
16.2. Wymowa końcówek gramatycznych <-s> i <-ed> . . . . .	120
16.3. Co to jest aspiracja? . . . . .	121
16.4. Asymilacja, czyli upodobnienie . . . . .	122
16.5. Powtórka . . . . .	123
<b>Lekcja 17. Spółgłoski zwarto-wybuchowe . . . . .</b>	<b>124</b>
17.1. Działkowe /t/ i /d/ . . . . .	124
17.2. Aspiracja . . . . .	124
17.3. Ubezdźwięcznienie aproksymantów . . . . .	125
17.4. Spółgłoski wybuchowe bez płozi . . . . .	126
17.5. Płozi nosowa . . . . .	129
17.6. Płozi boczna . . . . .	130
17.7. Powtórka . . . . .	130
<b>Lekcja 18. Spółgłoski szczelinowe i zwarto-szczelinowe . . . . .</b>	<b>132</b>
18.1. Spółgłoski zębowe /θ/ i /ð/ . . . . .	132
18.2. Spółgłoski działkowe /s/ i /z/ . . . . .	134
18.3. Spółgłoski zadziałkowe . . . . .	135
18.4. Krtaniowe /h/ a polskie tylnojęzykowe /x/ . . . . .	136
18.5. Powtórka . . . . .	138
<b>Lekcja 19. Spółgłoski sonorne . . . . .</b>	<b>139</b>
19.1. Spółgłoski nosowe /m/ i /n/ . . . . .	139
19.2. Tylnojęzykowa spółgłoska nosowa /ŋ/ . . . . .	140
19.3. Spółgłoska boczna /l/ . . . . .	143
19.4. Sonoranty sylabiczne . . . . .	145
19.5. Półsamogłoski /j/ i /w/ . . . . .	145

19.6. Spółgłoska /r/ . . . . .	146
19.7. Powtórka . . . . .	147

## Część czwarta

**Wymowa na poziomie zdania — prozodia**

Lekcja 20. Płynność wypowiedzi . . . . .	151
20.1. Zdanie to jeden długi wyraz . . . . .	151
20.2. Unikamy zwarć krtaniowych między wyrazami. Co to jest rozziw? . . . . .	152
20.3. Dlaczego stosujemy zwarcia krtaniowe między wyrazami? Co to jest zwarcie nagłosowe? . . . . .	153
20.4. Powtórka . . . . .	153
Lekcja 21. Akcent wyrazowy a akcent zdaniowy. Rytm wypowiedzi	155
21.1. Akcent główny i poboczny . . . . .	155
21.2. Akcent zdaniowy . . . . .	157
21.3. Formy słabe . . . . .	157
21.4. Jak wymawiać formy słabe? . . . . .	159
21.5. Elizja, czyli znikające głoski . . . . .	161
21.6. Rytm wypowiedzi . . . . .	162
Lekcja 22. Melodia wypowiedzi: intonacja . . . . .	164
22.1. Każda wypowiedź ma swoją melodię . . . . .	164
22.2. Po co różnicujemy ton wypowiedzi? . . . . .	165
22.3. Czy w językach polskim i angielskim używa się tych samych tonów? . . . . .	168
22.4. Popularne melodie brytyjskiej angielszczyzny . . . . .	170
22.5. Powtórka . . . . .	174
Lekcja 23. Ćwiczenia dla zaawansowanych . . . . .	177

**Dodatek**

Załączniki . . . . .	180
Klucz do ćwiczeń i nagrań . . . . .	187
Lista nagrań . . . . .	203
Słownik terminów . . . . .	241



# Wstęp

Książkę zaczynamy, jak każe obyczaj, od wstępu, który ma usprawiedliwić nie tylko wyrąb odpowiedniej ilości drzew na papier, lecz także zamysł zainteresowania uczących się języka angielskiego naszym podręcznikiem. Dla zwięzłości formułujemy go w postaci odpowiedzi na pytania, które mogłyby paść ze strony czytelników.

## Po co w ogóle uczyć się wymowy, i to jeszcze z osobnego podręcznika?

Wśród osób uczących (się) języków obcych panuje dość powszechne przekonanie, że nie należy przykładac zbyt wielkiej wagi do uczenia (się) wymowy, gdyż w większości przypadków i tak niemożliwe jest pozbycie się obcego akcentu, a przecież „chodzi tylko o to, żeby się porozumieć”. Ten słuszny skądinąd argument wzmacniany jest jeszcze równie słusznymi stwierdzeniami w rodzaju: „Odmian języka angielskiego jest tak wiele, że właściwie każdy Anglik czy Amerykanin mówi trochę inaczej, a jakoś potrafią się dogadać”, albo: „Skoro obecnie na świecie rodowici użytkownicy języka angielskiego stanowią mniejszość wśród wszystkich osób posługujących się tym językiem, to przestał on już być ich wyłączną własnością i mamy prawo do polskiego angielskiego, niemieckiego angielskiego i innych odmian narodowych”.

Takie rozumowanie naturalnie prowadzi do następującego wniosku: „Mogę mówić jak chcę, byle tylko mnie rozumiano”. W pełni się z nim zgadzamy. Niesie on jednak z sobą pewne niebezpieczeństwo. Pozwala mianowicie zupełnie lekceważyć naukę wymowy i jeżeli w porę nie zorientujemy się, że „byle tylko mnie rozumiano” jest istotniejsze i bardzo ogranicza „jak chcę”, to po kilku latach nauki okaże się, że w miarę dobrze rozumieją nas tylko inni Polacy. Mają oni bowiem takie same jak my,

ukształtowane przez ten sam język ojczysty, przyzwyczajenia i wyobrażenia o tym, co ważne w wymowie. Czy jednak po to uczymy się angielskiego, żeby w tym języku rozmawiać z Polakami?

Tymczasem kwestia komunikacji z obcokrajowcami wygląda nieco gorzej. Oni rozumieją nas już jakby mniej. Problemy wynikają z tego, że „było tylko mnie rozumiano” nie jest warunkiem tak minimalistycznym, jak mogłoby się wydawać. Aby mówić zrozumiale i rozumieć naturalny język angielski, musimy przede wszystkim nauczyć się tych zasad wymowy, które nie obowiązują w języku polskim, a które warunkują rozumienie mowy angielskiej. Nie możemy przecież wymagać, żeby Anglicy czy Amerykanie mówili do nas po angielsku z polskim akcentem. Oni również mają prawo do swoich narodowych odmian języka. Dlatego „było tylko się porozumieć” może odnosić się do ostatecznie osiągniętego efektu nauki, ale nie może stanowić celu, do którego dążymy.

Kolejne niebezpieczeństwo polega na tym, że co prawda „każdy Anglik mówi inaczej”, ale każdy z nich mówi konsekwentnie, czyli np. nie wymawia tego samego słowa na różne sposoby. Czy jesteśmy w stanie wyobrazić sobie mówienie po polsku zdaniami mieszającymi dialekty i typy wymowy, jak w następującym przykładzie: „Tyn pan poszedł na wódka, a ten drugi pon również poszoł na gorzołę”?

Starajmy się zatem mówić konsekwentnie również w języku obcym, a przynajmniej taki wyznaczmy sobie cel. Nawet najbardziej uważna nauka reguł fonetycznych, gramatycznych i słownictwa nie uchroni nas zupełnie przed popełnianiem błędów, ale musimy pamiętać, że nasza angielszczyzna stanie się zrozumiała dopiero wtedy, gdy błędów czy niekonsekwencji w naszej wymowie będzie mało. Jak mało? Trudno na to pytanie odpowiedzieć, jednak prawdopodobnie satysfakcjonujące nas „mało” osiągniemy, starając się nie robić błędów wcale.

Dlatego jeszcze raz podkreślmy, że osiągnięcie poziomu „było tylko mnie rozumiano” nie jest wcale takie łatwe bez świadomej pracy nad wymową. Dopiero wtedy bowiem polski akcent, który u większości uczących się i tak pozostanie, nie będzie dla nas ani dla naszych rozmówców przeszkodą w komunikacji.

Można by jeszcze użyć argumentów demagogicznych, przekonując, że osoby z „lepszą”, czyli bardziej zbliżoną do rodzimej, wymową oceniane są przez rozmówców jako inteligentniejsze, lepiej znające język i bardziej profesjonalne, ale przecież wiemy, że oceny takie są równie niesprawiedliwe jak ocena człowieka na podstawie jego wyglądu zewnętrznego. Nam chodzi tylko o to, żeby się porozumieć, prawda?

## No dobrze, ale której odmiany angielskiego mam się uczyć?

Której? To oczywiście: dowolnej, byle konsekwentnie. Warto tylko, dokonując wyboru, wziąć pod uwagę, że łatwiej uczyć się odmiany, z którą mamy najczęstszy kontakt, zatem albo tej, którą słyszymy na co dzień w naszym otoczeniu, albo (jeśli uczymy się w Polsce) tej, którą najczęściej słyszymy w telewizji, filmach, a przede wszystkim tej, na którą natrafiamy w podręcznikach z nagraniami.

Dobrym pomysłem wydaje się używanie jak najbardziej rozpowszechnionej odmiany angielszczyzny. Pamiętajmy, że za granicą ludzie oglądają te same filmy i uczą się z podręczników tych samych wydawnictw, co my. Dlatego też, jeśli nie planujemy emigracji do Szkocji, nie mamy kuzyna Irlandczyka, nie uważamy, że najpiękniejszym angielskim mówią Tekszańcy, to po prostu starajmy się mówić tak, jak większość prezentatorów BBC albo CNN, gdyż te właśnie typy wymowy najczęściej usłyszymy nie tylko w telewizji, lecz także w nagraniach dołączonych do podręczników.

My problem wyboru modelowej odmiany języka angielskiego rozwiązaliśmy na korzyść „standardowej” wymowy brytyjskiej, która w Polsce najczęściej występuje w podręcznikach języka angielskiego, jest najbardziej wyczerpująco opisana w podręcznikach fonetyki i dominuje w słownikach języka angielskiego.

## Dla kogo konkretnie przeznaczony jest wasz podręcznik?

Z naszego podręcznika korzystać mogą tak naprawdę wyłącznie Polacy uczący się języka angielskiego lub posługujący się nim w pracy zawodowej:

1. Uczniowie **początkujący**, ponieważ:
  - a) napisany jest po polsku, językiem tak przystępnym, jak to tylko możliwe, żeby móc nauczyć się czegoś nowego;
  - b) lektura i ćwiczenia nie wymagają żadnej uprzednio nabytej wiedzy specjalistycznej ani przygotowania.
2. Uczniowie **zaawansowani**, ponieważ wiedza, którą przekazujemy, i umiejętności, które pomagamy rozwijać, mimo że przydatne praktycznie, przyswajane są w naszym systemie edukacji zwykle dopiero na

- poziomie studiów filologicznych i rzadko można je zdobyć na kursach językowych lub w trakcie nauki za granicą.
3. **Studenci anglistyki**, ponieważ:
    - a) prosty przekaz w języku ojczystym może ułatwić późniejszą lekturę i zrozumienie trudnych akademickich podręczników fonetyki, stanowiąc ich cenne uzupełnienie (oczywiście nie zamiennik);
    - b) podajemy angielskie terminy fonetyczne wymagane w programie kursu akademickiego;
    - c) zamieszczamy dodatkowe ćwiczenia na poziomie zaawansowanym, w pełni odpowiadającym poziomowi kursu akademickiego.
  4. **Nauczyciele języka angielskiego**, jeżeli:
    - a) doszli do wniosku, że pogłębiona wiedza o wymowie (np. transkrypcja lub zależności między wymową i pisownią) przydaje się w uczeniu języka;
    - b) zdobyta przez nich na studiach wiedza fonetyczna wymaga szybkiego „odświeżenia”;
    - c) stanowiąc bezpośredni wzór do naśladowania, chcieliby jeszcze bardziej zbliżyć własną wymowę do nauczanych standardów.
  5. **Naukowcy, ludzie biznesu, aktorzy i inne osoby używające języka angielskiego w pracy**, ponieważ:
    - a) kurs daje szansę na samodzielną korektę wymowy angielskiej, zwłaszcza jeśli jej obecna jakość powoduje dyskomfort w komunikacji;
    - b) w niektórych zawodach wcześniej wspomniane „demagogiczne” argumenty mogą mimo wszystko brzmieć przekonująco.

## **Dlaczego mam się uczyć akurat z waszego podręcznika?**

Niczego takiego nie sugerujemy. Na rynku jest obecnie wiele znakomitych podręczników wymowy, z których można korzystać. Wiadomo jednak, że nie wszyscy uczą się w taki sam sposób i preferują te same podręczniki. Dlatego właśnie ich oferta powinna być zróżnicowana. Istotne cechy naszego kursu, które mogą odpowiadać potrzebom znacznej liczby uczących się języka angielskiego, opisujemy następująco:

1. Omijamy barierę językową, która często utrudnia przyswajanie wiedzy zawartej w podręcznikach pisanych w języku obcym. Co prawda z zasady należy dążyć do korzystania z podręczników obcojęzycznych, ale skuteczne uczenie się fonetyki po angielsku wymaga naprawdę wysokiego poziomu kompetencji językowej.

2. Wychodzimy z założenia, że uczenie się języka obcego w Polsce, a nie przez bezpośredni kontakt z jego rodzimymi użytkownikami, musi być oparte na świadomości tego, czego się uczymy. Nasz kurs zaczynamy więc od opisanego mechanizmu produkcji mowy i ogólnych ćwiczeń artykulacyjnych. Przekonujemy także o dużej przydatności transkrypcji fonetycznej w nauce wymowy, jednocześnie proponując instrukcje i ćwiczenia pomocne w jej opanowaniu.
3. Uważamy, że skuteczny podręcznik wymowy musi stale odnosić się do języka ojczystego ucznia, dlatego tam gdzie tylko uznajemy to za możliwe i celowe, pokazujemy podobieństwa i różnice między wymową angielską a polską, starając się wykorzystać w ćwiczeniach często niedostrzegane cechy wymowy ojczystej.
4. Wprowadzamy ilustracje dźwiękowe i ćwiczenia praktyczne odnoszące się do stosunkowo niewielkich porcji wiadomości, dążąc do jak najszybszego ich utrwalenia.
5. Odpowiedni układ instrukcji i dobór ćwiczeń praktycznych wspomaga ją rozwój świadomości fonetycznej, wrażliwości percepcyjnej i ogólnej sprawności artykulacyjnej, czyli mówiąc prościej: przyglądamy się temu, co dzieje się w czasie artykulacji oraz ćwiczymy ucho i mięśnie narządów mowy, tak jak sportowiec czy wirtuoz, który musi wytrenować precyzję ruchów. Wypracowanie świadomej kontroli fizjologicznych mechanizmów produkcji mowy zapewnia możliwość skutecznej pracy samodzielnej, co ułatwia i przyspiesza nie tylko naukę wymowy angielskiej, lecz także ewentualną naukę kolejnych języków obcych. Z tą myślą wprowadzamy np. objaśnienia i ćwiczenia ukierunkowane na zrozumienie i kontrolowanie dźwięczności głosek, siły akcentu wyrazowego i zdaniowego oraz intonacji.
6. Zwracamy uwagę na harmonijny rozwój percepcji i produkcji mowy przez dobór ilustracji dźwiękowych, ćwiczeń i testów w odpowiednich proporcjach.
7. Pokazujemy typowe zależności pomiędzy pisownią i wymową angielską, bez zamieszczania długich, trudnych do zapamiętania list wyrazów. Listy wyjątków ograniczamy do słów często używanych i takich, które Polacy często wymawiają nieprawidłowo.
8. Samogłoski angielskie opisujemy i ćwiczymy nie tylko w tradycyjnie zestawianych parach, lecz także na tle całego systemu.
9. Opierając się na naszym doświadczeniu pedagogicznym, zwracamy większą uwagę i poświęcamy większą liczbę ćwiczeń zjawiskom trudnym dla Polaka. Nie absorbujemy natomiast uwagi uczącego się ćwiczeniem aspektów wymowy, które nie sprawiają trudności.

10. Staramy się pokazywać zależności pomiędzy zjawiskami warunkowanymi tymi samymi cechami wymowy angielskiej, np. wpływ akcentu lub jego braku na wymowę pojedynczych głosek i rytm zdania.
11. Nie podchodzimy normatywnie do intonacji. Pokazujemy zarówno typowe dla angielszczyzny melodie zdań, jak i uniwersalne sposoby wykorzystania intonacji w komunikacji werbalnej, kładąc nacisk na rozwijanie umiejętności świadomej kontroli kierunków zmian tonu mowy. Służą temu m.in. ilustracje graficzne zamieszczonych w *Lekcji 22.* nagrań.
12. Kurs kończymy ćwiczeniami praktycznego zastosowania całości zdobytej wiedzy i umiejętności w opisie i imitacji dłuższego fragmentu naturalnej wymowy angielskiej.

Wierzimy jednak, że najważniejszą zaletą naszego kursu jest takie połączenie wszystkich wypunktowanych tu cech w całość, które pozwala pogodzić naukową rzetelność informacji z popularnonaukowym sposobem jej podania oraz zachować ścisły związek i równowagę pomiędzy przyswajaniem wiedzy i nabywaniem umiejętności praktycznych.

Życzymy sukcesów!

Autorzy serdecznie dziękują Recenzentom: prof. Jolancie Szpyrze-Kozłowskiej i prof. Ewie Waniek-Klimczak, a także Krzysztofowi Szymczakowi i Marii Porzuczek za cenne uwagi i konstruktywną pomoc w opracowaniu podręcznika.

*Andrzej Porzuczek  
Arkadiusz Rojczyk  
Janusz Arabski*

Redaktor  
Krystian Wojcieszuk

Projektant okładki  
Paulina Dubiel

Redaktor techniczny  
Barbara Arenhövel

Korektor  
Magdalena Białek

Łamanie  
Edward Wilk

Przygotowanie wersji interaktywnej  
Beata Klyta

Copyright © 2021 by  
Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
Wszelkie prawa zastrzeżone

**ISBN 978-83-226-4201-6**  
(wersja drukowana)

**ISBN 978-83-226-4202-3**  
(wersja elektroniczna)

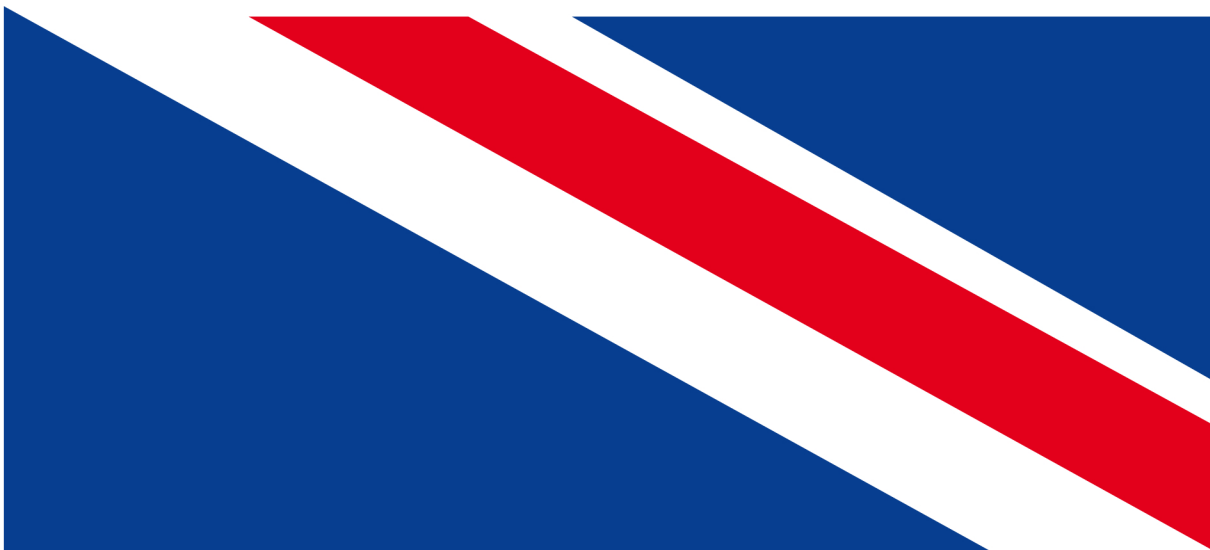
Wydawca  
**Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego**  
**ul. Bankowa 12B, 40-007 Katowice**  
wydawnictwo.us.edu.pl  
e-mail: [wydawus@us.edu.pl](mailto:wydawus@us.edu.pl)

---

Wydanie III poprawione. Ark. druk. 30,5. Ark. wyd. 16,5.  
Papier Alto 90 g, vol. 1.5. PS 223.  
Cena 59,90 zł (w tym VAT)

---

Druk i oprawa  
Volumina.pl, Daniel Krzanowski  
ul. Księcia Witolda 7-9, 71-063 Szczecin



Cena 59,90 zł (w tym VAT)

ISBN 978-83-226-4201-6



Więcej o książce

