

Paweł Wdóvik

Zasady adaptacji materiałów dydaktycznych do potrzeb osób niewidomych

1. WSTĘP	6
2. ZALECENIA OGÓLNE.....	10
2.1 Stosowane znaki i pojęcia	10
2.1.1 Uwagi do wersji brajlowskiej	12
2.1.2 Znaki wydzielające fragmenty tekstu	13
2.1.3 Tablice znaków specjalnych.....	13
2.2 Pozyskiwanie materiałów źródłowych	14
2.3 Zalecany sprzęt i oprogramowanie	14
2.4 Wstępna analiza tekstu	15
3. FORMATOWANIE MATERIAŁU	15
3.1 Podział na tomy	15
3.2 Spisy treści	16
3.3 Numeracja stron	16
3.3.1 Numeracja stron czarnodrukowych.....	17
3.3.2 Numerowanie stron brajlowskich	17
3.4 Strona tytułowa.....	18
3.5 Tytuły i podtytuły.....	18
3.5.1. Tytuły wyśrodkowane.....	19
3.5.2. Tytuły od kratki 5 - k5	20
3.5.3. Tytuły paragrafów i akapitów.....	20
3.6 Nagłówki i stopki	21
4. FORMATOWANIE TEKSTU CIĄGŁEGO	21
4.1 Formatowanie akapitów.....	21
4.2 Odstępy i puste linie.	22
4.3 Cytaty.....	23
4.4 Znaki interpunkcyjne.....	23
4.5 Formatowanie tekstu z liniami numerowanymi.....	24
5. ADAPTACJA ZMIAN CZCIONKI.....	25
5.1 Pomijanie zmienionej czcionki.....	25

5.2 Zachowywanie zmienionej czcionki	26
5.2.1 Oznaczanie dwóch lub więcej rodzajów druku	26
5.3 Teksty pisane wielkimi literami	27
5.4 Zmiany koloru czcionki	27
5.5 Wyróżnione znaki interpunkcyjne	28
6. FORMATOWANIE ĆWICZEŃ I POLECENÍ.....	29
6.1 Opuszczenia i modyfikacje.....	29
6.2 Używanie pustej linii	29
6.3 Polecenia	30
6.4 Odpowiedzi	31
6.5 Ćwiczenia i testy numerowane	32
6.5.1 Numerowane obiekty wewnątrz ćwiczeń	33
6.6 Miejsca do wypełnienia.....	34
6.6.1 Luki.....	34
6.6.2 Dopasowywanie obiektów umieszczonych w dwóch kolumnach	34
6.6.3 Ćwiczenia prawda-falsz.	35
6.7 Testy	35
7. TABELE, RAMKI, LISTY, MATERIAŁ W KOLUMNACH	36
7.1 Formatowanie tabel.....	36
7.1.1 Umieszczanie tabel	36
7.1.2 Tytuły i nagłówki tabel.	38
7.1.3 Kolumny i nagłówki kolumn.....	38
7.1.4 Nagłówki wierszy.....	38
7.1.5 Położenie elementów tabel	39
7.1.6 Formatowanie tabel o szerokich kolumnach.....	40
7.2 Ramki.....	41
7.2.1 Pozycje w ramkach w pojedynczych liniach tekstu narracyjnego	41
7.2.2 Rozmieszczanie ramek.	42
7.2.3 Stykające się ze sobą ramki na jednej stronie tekstu oryginalnego	43
7.2.4 Bloki odmiennego koloru.....	45
7.3 Materiał w kolumnach	45
7.3.1 Rozmieszczenie materiału w kolumnach	45
7.3.2 Nagłówki kolumn	46
7.3.3 Format materiału w kolumnach	46
7.3.4 Kolumny z podpunktami.....	47

7.3.5 Zmiana struktury materiału w kolumnach	48
7.3.6 Przypisy do materiału w formie kolumn	50
7.3.7 Przypisy do materiału ułożonego schodkowo	50
7.4 Listy	50
7.4.1 Listy ułożone w kolumnach	51
7.4.2 Listy z wcięciami	52
7.4.3 Listy z pozycjami oznaczonymi cyfrowo lub literowo	52
7.4.4 Odnośniki i przypisy w listach	52
8. ADAPTACJA ELEMENTÓW GRAFICZNYCH	53
8.1. Zdjęcia i obrazki.....	53
8.2 Opisywanie ilustracji.....	54
8.3 Komiksy.....	55
9. FORMATOWANIE INNYCH ELEMENTÓW.....	55
9.1 Krzyżówki	55
9.1.1 Małe krzyżówki – do 10 pól szerokości	56
9.1.2 Duże krzyżówki – do 20 pól szerokości	57
9.2 Bibliografia.....	58
9.3 Skorowidze - indeksy	59
9.3.1 Układ alfabetyczny	59
9.3.2 Hasła skorowidza.	59
9.3.3 Odnośniki do innych haseł skorowidza.	60
10. UWAGI DODATKOWE	60
10.1 Formatowanie tekstów muzycznych, matematycznych, chemicznych i informatycznych .	60
10.2 Formatowanie tekstów obcojęzycznych	60

1. Wstęp

W czasach, gdy integracja osób niepełnosprawnych ze społeczeństwem przestaje być tylko hasłem, nabierając coraz bardziej realnych kształtów, a włączanie wszystkich grup mniejszościowych – w tym także grupy osób niepełnosprawnych – we wszystkie wymiary życia społecznego przyjmuje charakter stałego i nieodwracalnego procesu społecznego, sprawa dostępu do systemu edukacyjnego i jego oferty nabiera szczególnego znaczenia.

W przypadku dostępności oferty edukacyjnej dla uczniów i studentów z dysfunkcją widzenia, zasadniczym problemem jest zapewnienie im pełnego i równego dostępu do materiałów dydaktycznych, ponieważ tradycyjne formy ich udostępniania, w chwili obecnej stają się zupełnie niewystarczające. Wynika to z dwóch istotnych procesów, zachodzących w systemach edukacyjnych nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie.

Pierwszym z nich jest stale rosnąca liczba osób z dysfunkcją wzroku, które rezygnują z kształcenia w segregacyjnym systemie oświatowym (szkoły i ośrodki specjalne), wybierając placówki oświatowe, adresujące swą ofertę do osób pełnosprawnych. Drugim zaś procesem jest zmiana charakteru drukowanych materiałów dydaktycznych, polegająca na coraz większej roli, jaką w przekazie istotnych treści dydaktycznych spełniają elementy graficzne. Chodzi tu zarówno o zdjęcia, rysunki, wykresy i inne typy ilustracji, jak i o takie rozwiązania wizualne, jakimi są tabele, ramki, piktogramy, zmieniony rodzaj czcionki (w tym jej kolor) czy też zmiana koloru tła.

Szczególnie w odniesieniu do materiałów drukowanych w brajlu, tradycyjne formy adaptowania okazują się niewystarczające, gdyż w swych założeniach opierają się one jedynie na konwersji tekstowych elementów podręcznika na pismo punktowe. W tradycyjnym podejściu, polecenia do ćwiczeń czy inne fragmenty, oparte na grafice niemożliwej do opisanego, były zmieniane lub pomijane. Wersja brajlowska nie posiadała również numeracji stron z oryginału. Skutkiem tego, mogła znacząco odbiegać od oryginału, a równocześnie praca z nią w grupie mieszanej była mocno utrudniona.

Tymczasem, coraz większa liczba uczniów i studentów niewidomych kształci się w grupach mieszanych – wraz z osobami pełnosprawnymi, a także wzrasta świadomość prawa do takiej formy pobierania wykształcenia, coraz większego

znaczenia nabiera także wykorzystywanie przez osoby niewidome dokumentów w formie elektronicznej – w postaci plików, czytanych za pomocą udźwiękowionego komputera. Dlatego tym bardziej należy podkreślać wagę stosowania pisma brajla w dydaktyce – szczególnie w dydaktyce w klasach młodszych. Prawdłowo przygotowane podręczniki brajlowskie pozwolą bowiem na uchronienie dziecka przed brakiem umiejętności pisania i czytania, dając mu jednocześnie szansę na możliwie pełny udział w zajęciach wraz z jego pełnosprawnymi koleżankami i kolegami. Konieczne więc staje się zapewnienie osobom niewidomym podręcznika, możliwie jak najbardziej zbliżonego – mimo procesu adaptacji – do wersji oryginalnej, jaką stanowi podręcznik w wersji używanej przez uczniów i studentów pełnosprawnych.

Proces adaptacji podręcznika musi więc być poddany takim rygorom, które nie pozwalają na zmianę struktury adaptowanego materiału, jak również na zastępowanie elementów typowo wizualnych innymi, opartymi na przekazie słownym. Służy to nie tylko zapewnieniu dostępu do tych samych treści, ale także możliwości sprawnego korzystania z danego podręcznika, co nie byłoby możliwe przy wprowadzaniu zmian strukturalnych w publikacji takich, jak np.: zastosowanie innego podziału stron i ich numeracji.

Opisane powyżej czynniki powodują, że w celu zapewnienia uczniom i studentom niewidomym pełnego dostępu do treści materiałów dydaktycznych, a, co za tym idzie, także do procesu dydaktycznego na nich opartego, niezbędne jest stworzenie nowych standardów adaptacji materiałów dydaktycznych do potrzeb i możliwości tej grupy osób niepełnosprawnych.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu zasady adaptowania materiałów dydaktycznych do wersji brajlowskiej powstały w ramach projektu „Per linguas mundi ad laborem”, realizowanego jako część inicjatywy wspólnotowej „Equal” i są wynikiem współpracy osób, tworzących ośrodki adaptacji materiałów dydaktycznych na Uniwersytecie Warszawskim oraz na Akademii Pedagogiki Specjalnej. Zbiór zasad, dotyczących formatowania i sposobów adaptacji podręczników z druku zwykłego do pisma brajla, powstały jako produkt projektu, jest w głównej mierze przystosowaniem do warunków polskich rozwiązań amerykańskich, funkcjonujących od 1997 roku. Podstawowym źródłem dla prezentowanych tu zasad są amerykańskie wytyczne „Principles of print to braille transcription - 1997” opracowane przez Braille Authorities of North America. Drugim ważnym źródłem, z którego korzystaliśmy, są podobne wytyczne, funkcjonujące w Wielkiej Brytanii, a opracowane przez Braille Authorities of United Kingdom. Prezentowany materiał nie jest – bo, ze względu na rozległość pierwowzorów, nie mógłby być – wierną adaptacją wymienionych zasad do potrzeb polskich materiałów edukacyjnych. Jest jedynie wyborem tych spośród nich, które odegrały kluczową rolę dla adaptacji dokonywanych w ramach projektu. Dostrzegając znaczenie powstania takich kompleksowych zasad, dążyliśmy do

rozszerzania naszych prac na jak największą liczbę różnego rodzaju podręczników. Mimo to, powstały materiał może mieć jedynie charakter pracy wstępnej, która wymaga kontynuacji, aby można było mówić o kompletnych zasadach adaptacji podręczników w języku polskim.

W pierwotnym planie, opracowanie wytycznych do adaptacji w brajlu miało być jedynie zebraniem i uporządkowaniem doświadczeń z tego zakresu, zgromadzonych przez Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych UW w trakcie kilku lat jego działalności, w obszarze przygotowywania materiałów dydaktycznych dla studentów z dysfunkcją wzroku. Wyzwanie, jakim okazał się podręcznik „Going for Gold”, adaptowany przez nas w trakcie projektu, zmusiło nas jednak do weryfikacji pierwotnych założeń jako nie będących w stanie sprostać stojącemu przed nami zadaniu. Trudności wynikały ze stosowanych metod adaptacji. Do tej pory bowiem, zarówno Uniwersytet Warszawski, jak i inne ośrodki i firmy, zajmujące się drukiem podręczników w brajlu, nie podejmowały prób wiernego odtworzenia oryginału, korzystając z niepisanej zasady, iż podczas adaptacji podręcznika do wersji brajlowskiej, można pomijać lub zastępować innymi te jego elementy, które – np.: ze względu na swój graficzny charakter – nie mogą być przekształcone na pismo punktowe.

Tymczasem, w stosunku do okresu, w którym wypracowywano tradycyjne sposoby przetwarzania książek na pismo brajla, podręczniki stosowane obecnie uległy całkowitemu przeobrażeniu. Rozwiązania graficzne są w nich często kluczowym nośnikiem informacji. W związku z tym, niezbędne było opracowanie takich metod adaptacji, które pozwoliłyby na przygotowanie podręcznika brajlowskiego, zachowującego wszystkie elementy istotne dla przekazu treści.

Opisane poniżej podejście do adaptacji materiałów dydaktycznych opiera się na dwóch podstawowych zasadach:

- jakkolwiek podręcznik jest obiektem podlegającym ochronie przez ustawę o prawie autorskim i jako własność intelektualna autora nie może być modyfikowany, nawet jeśli przyświecają temu cele tak społecznie ważne, jak udostępnienie materiału osobie niewidomej;
- adaptacja powinna być przeprowadzona tak, by wersja brajlowska była jak najwierniejsza oryginałowi i zawierała wszystkie elementy, pozwalające na wykorzystanie podręcznika w środowisku mieszanym – obejmującym osoby niewidome i pełnosprawne.

Prawidłowo przeprowadzona adaptacja powinna zawierać wszystkie teksty, polecenia, zadania, artykuły, itd. o niezmienionej treści, a także powinna zawierać wszystkie elementy graficzne w formie dostępnej osobie niewidomej lub – jeśli to nie jest możliwe – informacje o tych elementach. Zaadaptowany podręcznik powinien również zawierać wszystkie elementy, służące właściwemu poruszaniu się po

książce w postaci zgodnej z oryginałem czarnodrukowym, a więc: numery stron czarnodrukowych, ten sam sposób numerowania rozdziałów, podrozdziałów, poleceń czy zadań.

Adaptacja materiałów w oparciu o poniższe zasady ma na celu umożliwienie pełnego włączenia uczniów niewidomych w realizację procesu dydaktycznego, opartego o konkretny materiał drukowany. Poza dużą troską o zachowanie struktury podręcznika, nowością jest także zachowanie wszystkich elementów graficznych, spełniających istotną rolę w danej publikacji. Dotyczy to zarówno takich aspektów, jak zmiana kroju czcionek, ich koloru, jak również takich form, jak zdjęcia, obrazki, piktogramy itp. Rozdział poświęcony adaptacji grafiki omawia sposoby ich udostępniania osobom niewidomym, nie zawiera jednak szczegółowych instrukcji przygotowywania rysunków wypukłych.

Przedstawiane poniżej zasady nie są przeznaczone dla osób początkujących w dziedzinie produkcji materiałów brajlowskich. Ich odbiorca musi posiadać już podstawową wiedzę w dziedzinie zarówno samego pisma brajla, jak również technicznych rozwiązań, dotyczących jego produkcji. Tak więc, przekazujemy Państwu nie tyle elementarny podręcznik postępowania, co szczegółowy zestaw procedur, pozwalający na efektywne przygotowanie wydruków brajlowskich przez osoby do tego przygotowane.

Mamy nadzieję, iż wypracowane metody w rzeczywisty sposób podniosą jakość dostępu do edukacji dla uczniów korzystających z pisma brajla.

2. Zalecenia ogólne

2.1 Stosowane znaki i pojęcia

Przedstawiona poniżej notacja dotyczy adaptacji tekstów i nie odnosi się do materiałów obejmujących notacje specjalistyczne takie jak notacja matematyczna, chemiczna, fizyczna, informatyczna i muzyczna.

Tablica znaków i symboli brajlowskich

Nazwa znaku	Znak w druku	Punkty brajlowskie dla znaku	
Przecinek	,	[2]	⠠
Średnik	;	[23]	⠠⠨
Kropka	.	[3]	⠠
Dwukropek	:	[35]	⠠⠨
Wielokropek	...	[3][3][3]	⠠⠠⠠
Pytajnik	?	[26]	⠠⠨
Wykrzyknik	!	[235]	⠠⠨⠨
Łącznik	-	[36]	⠠⠨
Myślnik	—	[36]	⠠⠨
Długi myślnik	—	[36]	⠠⠨
Nawias okrągły lewy i prawy	()	[2356]	⠠⠨
Cudzysłów podwójny lewy	„	[236]	⠠⠨
Cudzysłów podwójny prawy	”	[356]	⠠⠨
Cudzysłów pojedynczy lewy	‘	[6][236]	⠠⠨⠨
Cudzysłów pojedynczy prawy	’	[356][3]	⠠⠨⠨

Nawias wydzielający lewy		[2356][3]	⠠⠠⠠
Nawias wydzielający prawy		[6][2356]	⠠⠠⠠⠠
Znak dużej litery		[46]	⠠
Znak kursywy		[456]	⠠
Znak litery		[6]	⠠
Apostrof	'	[3]	⠠
Małpa	@	[345]	⠠
Gwiazdka	*	[35]	⠠
Ukośnik	/	[256]	⠠
Backslash	\	[1246]	⠠
Krzyżyk	#	[4][3456]	⠠⠠
Punktory	•	[26][26]	⠠⠠
Procent	%	[3456][245][356]	⠠⠠⠠
Promil	‰	[3456][245][356][356]	⠠⠠⠠⠠
Stopień	°	[356]	⠠
Minuta	'	[35]	⠠
Sekunda	"	[35][35]	⠠⠠
Dolar	\$	[256]	⠠
Cent	¢	[4][14]	⠠⠠
Funt	£	[4][123]	⠠⠠
Euro	€	[4][15]	⠠⠠
Znak "copyright" (prawo autorskie zastrzeżone)	©	[45][14]	⠠⠠
Znak "registered trademark" (znak handlowy prawnie zastrzeżony)	™	[45][2345]	⠠⠠

UWAGA: Powyższa tabela nie jest odzwierciedleniem notacji, przyjętej przez Polski Związek Niewidomych, jest to standard proponowany przez Uniwersytet Warszawski i nie stanowi obligatoryjnego zestawu znaków brajlowskich dla języka polskiego.

2.1.1 Uwagi do wersji brajlowskiej

W celu zapewnienia pełnej jasności i przejrzystości materiału, wprowadzone zostało narzędzie, które określamy jako „uwagi do wersji brajlowskiej”. „Uwagi do wersji brajlowskiej” są to wszelkie dodatkowe teksty i komentarze, nie pochodzące z treści oryginału, a służące wyjaśnieniu zastosowanych zmian i adaptacji lub też zawierające opisy rozwiązań graficznych, zastosowanych w oryginale. W „uwagach do wersji brajlowskiej” należy umieszczać wszelkie informacje uznane przez adaptatora za ważne dla czytelnika, które nie pochodzą z oryginału i zostały wprowadzone jako uwagi pomocnicze. Przykładami „uwag do wersji brajlowskiej” są następujące zdania:

- *Słowa w oryginale podkreślone na żółto umieszczono w nawiasach kwadratowych.*
 - *W poniższej tabeli zamieniono wiersze i kolumny w celu jej lepszej czytelności w brajlu.*
 - *Zdjęcie 1., umieszczone w lewym górnym rogu strony, przedstawia białego mercedesa z przyciemnionymi szybami.*
- (1) Jeśli w tekście pojawiają się słowa lub frazy dodane podczas adaptacji, muszą one być opisane w uwagach do wersji brajlowskiej. Uwagi takie należy wstawiać przed zmienionym tekstem.
- (2) Uwagi do wersji brajlowskiej powinny być wcięte i zaczynać się od siódmego znaku w pierwszej linii a od piątego w kolejnych. Nie trzeba zostawiać pustych linii przed i po „uwagach”. Symbol uwag wersji brajlowskiej to punkty [6] i [3] ⠠⠠⠠. Znak uwag otwiera i kończy uwagę. Nie może on stykać się z literami sąsiadującego z nim wyrazu.

Uwagi do wersji brajlowskiej
 Źródło: „Going for Gold”, Intermediate Plus, coursebook, R. Acklam, A. Crace, Longman

2.1.2 Znaki wydzielające fragmenty tekstu

Aby możliwe było odzwierciedlenie zmian dotyczących kolorystyki tła lub koloru liter, a także zmian rodzaju i kroju czcionki wprowadzone zostały tzw. znaki wydzielające. Znaki wydzielające są to pary znaków pozwalające na oznaczenie fragmentów tekstu poprzez wskazanie ich początku i końca. Do znaków tych należą m.in. wszystkie rodzaje nawiasów, cudzysłowy proste i podwójne itp. Znaki te mogą być także stworzone przez adaptatora, ale wymaga to szczegółowego wyjaśnienia w „uwagach do wersji brajlowskiej”.

2.1.3 Tablice znaków specjalnych

- (1) Na początku każdego tomu należy umieszczać „tablicę znaków specjalnych”. Jest to zestawienie wszystkich ważnych symboli brajlowskich zastosowanych w danym tomie, a służących lepszemu zrozumieniu treści książki. W tablicy tej opisuje się znaki występujące w całym tomie. Znaki stosowane jednokrotnie, albo też zmieniające swe zastosowanie zależnie od kontekstu nie są w niej umieszczane, ale należy je każdorazowo wyjaśniać w „uwagach do wersji brajlowskiej”.

- (2) W tablicy znaków specjalnych umieszcza się również wszystkie inne znaki nietypowe - obcojęzyczne litery akcentowane, znaki i symbole z innych notacji brajlowskich - np. notacji matematycznej.

2.2 Pozyskiwanie materiałów źródłowych

Zasadniczo istnieją dwie metody pozyskiwania materiałów źródłowych - czyli plików zawierających treść oryginału:

- pierwszą jest otrzymanie ich od wydawnictwa; najczęściej będą to całe książki, zapisane w programach, w których przygotowywane były do druku, ewentualnie w formacie PDF; pozwala to na otrzymanie tekstu bez błędów, choć często wiąże się z dużym nakładem pracy, wynikającym z konieczności przeprowadzenia konwersji na postać tekstową;
- drugim sposobem jest skanowanie książek za pomocą programów OCR, czyli rozpoznających druk; ta metoda wiąże się z ryzykiem popełniania przez program rozpoznający błędów, które trzeba poprawiać; oznacza to także, iż część materiału będzie trzeba wprowadzać ręcznie; podręcznik po procesie skanowania i rozpoznawania należy zapisać w edytorze tekstów (np.: programie Microsoft Word), zachowując oryginalny podział na strony, ale rezygnując z zachowania zeskanowanej grafiki; następnie należy przejrzeć cały materiał i ręcznie poprawić ewentualne błędy, które mogły się pojawić w trakcie procesu rozpoznawania tekstu.

2.3 Zalecany sprzęt i oprogramowanie

Aby można było przeprowadzić prawidłową adaptację podręcznika czarnodrukowego dla osoby niewidomej, posługującej się pismem brajla, należy mieć dostęp do następującego sprzętu:

- standardowego stanowiska komputerowego z edytorem tekstów (np.: programem Microsoft Word);
- skanera z oprogramowaniem OCR;
- programu umożliwiającego konwersję dokumentu na pismo brajla i formatowanie dokumentu brajlowskiego;
- drukarki brajlowskiej;
- sprzętu do przygotowywania grafiki dotykowej (np.: drukarki brajlowskiej do druku grafiki dotykowej lub wygrzewarki do produkcji grafiki dotykowej na puchnącym papierze).

2.4 Wstępna analiza tekstu

- (1) O ile możliwe jest uwzględnienie konieczności adaptowania tekstu już na poziomie wyboru podręcznika, to warto, by wybrany podręcznik – zachowując pełną wartość merytoryczną – posiadał jak najmniej rozwiązań graficznych istotnych dla przekazu treści merytorycznych. W procesie adaptacji według przedstawianych tu standardów, największym wyzwaniem jest bowiem adaptowanie grafiki tak, by zachować maksimum informacji na jej temat.
- (2) Przed rozpoczęciem adaptacji książka czarnodrukowa powinna być w całości szczegółowo przejrzana w celu ustalenia i doboru niezbędnych znaków brajlowskich oraz typów formatowania (np.: wyboru tzw. znaków wydzielających dla określonych typów druku czy koloru). Może się okazać użyteczne przejrzanie także podręcznika nauczyciela dla lepszego zrozumienia zawartości książki. Jeśli adaptator uzna za słuszne, należy skonsultować konwertowany materiał z nauczycielem danego przedmiotu. Jeśli książka jest częścią serii, należy dołożyć wszelkich starań, aby ujednolicić zastosowane symbole dla całej serii. Jeśli ramki, kolumny, obrazki, lub ponumerowane albo politerowane obiekty umieszczane są w różnych miejscach tekstu, należy wypracować stałą zasadę ich umieszczania i oznaczania w wersji brajlowskiej oraz konsekwentnie ją stosować.
- (3) Należy pamiętać, iż drukowana w brajlu wersja powinna zostać uzupełniona o wydruk tej samej wersji w druku zwykłym. Posiadanie przez nauczyciela kopii książki, z której korzysta uczeń, pozwoli na lepszą koordynację pracy. Ma to szczególne znaczenie w przypadku najmłodszych dzieci.

3. Formatowanie materiału

3.1 Podział na tomy

- (1) Aby podręcznik brajlowski był funkcjonalny, musi zostać podzielony na tomy. Objętość tomu nie powinna przekraczać 90 stron brajlowskich standardowo, a 50 stron w materiałach przeznaczonych dla najmłodszych dzieci.

- (2) Tom powinien kończyć się na stronie, gdzie wypada koniec rozdziału lub lekcji. Zasada ta jest ważniejsza niż wskazanie dotyczące objętości tomów.
- (3) Numery tomów zapisuje się cyframi arabskimi i umieszcza na stronie tytułowej.

3.2 Spisy treści

- (1) W przeciwieństwie do tradycyjnie formatowanych książek brajlowskich, gdzie spisy treści zawierały numerację stron brajlowskich i odnosiły się wyłącznie do tomu, w którym się znajdowały, spisy treści, przygotowywane według niniejszych zasad, nie muszą zawierać numeracji stron brajlowskich i stanowią brajlowską wersję oryginalnego spisu treści.
- (2) Jeśli oryginał zawiera spis treści, musi on być umieszczony w całości na początku pierwszego tomu. Na początku kolejnych tomów umieszcza się spis treści, opisujący jedynie zawartość stron umieszczonych w danym tomie.

3.3 Numeracja stron

Jedną z najważniejszych zmian, wprowadzanych przez niniejsze zasady, jest uwzględnianie numeracji stron oryginalnych w brajlowskiej wersji podręczników. Rozwiązanie to umożliwia osobie niewidomej poruszanie się po książce według wskazań nauczyciela, udzielanych użytkownikom pełnosprawnym. Jego niewątpliwą zaletą jest również możliwość cytowania danej pozycji. Wprowadzenie numeracji stron czarnodrukowych jest stosowane równoległe do tradycyjnego sposobu numeracji stron brajlowskich. Prawidłowo zaadaptowany podręcznik będzie więc posiadał dwa typy numeracji – dla stron z oryginału oraz dla stron brajlowskich.

Zachowanie numeracji stron oryginału
 Źródło: "Biologia dla gimnazjum", część 2,
 W. Gołda, M. Kłyś, J. Wardas, Nowa Era

3.3.1 Numeracja stron czarnodrukowych

- (1) W przeciwieństwie do stron brajlowskich numerowanych tradycyjnie w prawym dolnym rogu, numery stron czarnodrukowych umieszcza się w prawym górnym rogu, w pierwszej linii strony, w taki sposób, by ostatnia cyfra numeru znalazła się w linii marginesu, z odstępem nie większym niż 3 kratki od tekstu poprzedzającego.
- (2) Jeśli zawartość strony czarnodrukowej nie mieści się na jednej stronie brajlowskiej, to każdą kolejną numeruje się jak pierwszą, z zaznaczeniem literowym przed znakiem liczby (strona druga – a, trzecia – b, itd.). Litery te są małe, ale nie poprzedza się ich wskaźnikiem litery – punktem [6] ⠠.
- (3) Przy druku dwustronnym numery stron oryginalnych umieszcza się tylko na jednej stronie brajlowskiej – najlepiej na stronie nieparzystej.
- (4) Jeśli numer strony zwykłej wypada na początku strony brajlowskiej, umieszcza się go w prawym górnym rogu. Gdy strona kończy się na ostatniej lub przedostatniej linii strony, nową zaczynamy na następnej stronie brajlowskiej.
- (5) Gdy numer strony wypada w środku strony brajlowskiej, należy umieścić go na końcu następnej linii, poprzedzając nieprzerwaną linią wskaźnik zmiany strony – punkty [36] ⠠ na całej długości linii. Nie umieszcza się wolnej linii nad i pod tym wskaźnikiem, chyba że wynika to z tekstu.
- (6) Gdy strona w oryginale kończy się na przeniesieniu wyrazu, należy odzwierciedlić to w brajlu.
- (7) W przypadku materiału drukowanego w książce czarnodrukowej w poprzek dwóch stron tak, jakby była to jedna strona, należy umieszczać numer łączony, np.: 2-3.
- (8) Jeśli kolejne strony zawierają tylko tytuł książki, części, rozdziału czy lekcji, należy wszystkie je umieścić na jednej stronie, rozpoczynając na niej także tekst – o ile się zmieści. W numeracji pokazujemy numer pierwszej ze stron oraz tej, na której zaczyna się tekst, np.: 21-23.

3.3.2 Numerowanie stron brajlowskich

Numery umieszczane są w prawym dolnym rogu stron co najmniej 3 kratki od tekstu w ostatniej linii tekstu.

3.4 Strona tytułowa

- (1) Strona tytułowa powinna zawierać następujące informacje, w kolejności podanej poniżej:
 - tytuł książki wraz z ewentualnym numerem wydania;
 - podtytuł i ewentualny tytuł serii;
 - autor lub redaktor – ze stopniami i afiliacją – jeśli są podane;
 - wydawca wraz z adresem;
 - informacje o prawach autorskich i restrykcjach dotyczących kopiowania;
 - ISDN;
 - rok adaptacji brajlowskiej;
 - imię i nazwisko adaptatora wraz z afiliacją;
 - liczbę tomów brajlowskich;
 - numer aktualnego tomu;
 - numery stron zawartych w danym tomie.
- (2) Przy formatowaniu strony tytułowej, należy pamiętać, iż powinna ona zmieścić się na jednej stronie. Jeśli to niemożliwe, na pierwszej stronie tytułowej należy umieścić: pełny tytuł, głównego autora, wydawnictwo, numer tomu brajlowskiego oraz strony z podręcznika oryginalnego znajdujące się w tym tomie. Pozostałe informacje, zawarte na stronie tytułowej oryginału czarnodrukowego, umieszcza się na drugiej stronie tytułowej.
- (3) Należy tak samo formatować strony tytułowe we wszystkich tomach.
- (4) Tytuł oraz imię i nazwisko autora, a także nazwę wydawnictwa należy w całości napisać dużymi literami. Pozostałe informacje pisze się tylko pierwszą wielką literą.
- (5) Dodatkowe strony tytułowe umieszcza się tylko w pierwszym tomie. Zawierają one pełną listę autorów lub redaktorów wraz z pełnymi tytułami oraz informację o prawach autorskich.

3.5 Tytuły i podtytuły

Książki drukowane stosują różne metody dla zróżnicowania tytułów w obrębie książki: różna wielkość czcionki, różne kolory i rodzaje czcionki, jak również różny

sposób umiejscawiania tytułów. Niezbędne jest wypracowanie dla każdej adaptowanej książki systemu umiejscawiania i oznaczania takich tytułów. System taki należy opracować po przeanalizowaniu spisu treści oraz sposobu pojawiania się tytułów w tekście.

- (1) W wersji brajlowskiej zróżnicowania dokonuje się tylko poprzez 4 rodzaje tytułów:
 - wyśrodkowane;
 - umieszczane od piątej kratki – zwane dalej tytułami lub nagłówkami k5;
 - tytuły paragrafów lub akapitów;
 - tytuły lub nagłówki kolumn (szczegółowo opisane w rozdziale 7.).
- (2) Przy formatowaniu tytułów należy pamiętać, że wszędzie tam, gdzie normalnie wstawiana jest jedna pusta linia, w materiałach dla przedszkola oraz pierwszych klas stosuje się dwie puste linie. Natomiast pustej linii nie zostawia się przed tytułem, który następuje po wskaźniku zmiany strony.

3.5.1. Tytuły wyśrodkowane.

- (1) Wyśrodkowane tytuły są używane w brajlu dla tytułów podrozdziałów w obrębie większych jednostek książki.
- (2) Tytuły wyśrodkowane muszą pozostawiać co najmniej 3 puste kratki na początku i końcu każdej linii, którą zajmują. Przed i po tytule umieszcza się pustą linię.
- (3) Nowy rozdział należy zaczynać od nowej strony.
- (4) Tekst, następujący po tytułach lub podtytułach, musi zaczynać się na tej stronie, co tytuł.

3.5.2. Tytuły od kratki 5 - k5

Ten tytuł musi być poprzedzony pustą linią, zawsze zaczyna się w kratce piątej, jego przedłużenie następuje również od kratki piątej. Nie należy zostawiać pustej linii po tytule k5.

Tytuł wyśrodkowany oraz tytuł k5
Źródło: "Puls Ziemi", Zeszyt ćwiczeń do geografii dla gimnazjum, J. Knopik, E. Koral,
Nowa Era 2007

3.5.3. Tytuły paragrafów i akapitów

Ten rodzaj tytułu zaczyna się od kratki trzeciej, a jego kontynuacja następuje od kratki pierwszej. Jeśli miejsce na to pozwala, treść umieszcza się w tej samej linii, co tytuł.

3.6 Nagłówki i stopki

Jeśli w oryginale występują nagłówki lub stopki, pojawiające się na wszystkich stronach, wtedy można je pominąć. Jeśli z jakichś względów chcemy je umieścić, należy postępować następująco:

- (1) Nagłówek pojawia się na wszystkich stronach, z pominięciem strony tytułowej;
- (2) Jest wycentrowany – 3 kratki po lewej i 3 kratki przed ewentualnym numerem strony – jeśli nagłówek umieszczany jest na górze strony, musi się zmieścić w jednej linii i musi być taki sam na wszystkich stronach; w tym celu należy pomijać mniej znaczące słowa tytułu lub skracać słowa długie; jeśli poniżej występuje inny tytuł lub podtytuł, należy pozostawić jedną wolną linię;
- (3) Jeśli pod nagłówkiem jest tekst, to wolną linię pozostawiamy tylko wtedy, gdy w tym miejscu wypada przerwa w tekście;
- (4) Nie zostawia się wolnej linii, gdy poniżej następują ćwiczenia lub ich polecenia;
- (5) Wolną linię należy zostawić, gdy poniżej znajduje się materiał w kolumnach lub w listach.

4. Formatowanie tekstu ciągłego

4.1 Formatowanie akapitów

Przy formatowaniu akapitów należy stosować następujące zasady:

- (1) Akapit, zaczynający się od wcięcia, formatuje się w ten sposób, że pierwsza linia zaczyna się od trzeciego znaku, następne – od pierwszego;
- (2) Jeśli akapit jest numerowany, numer umieszcza się w pierwszej linii, od trzeciego znaku;
- (3) Jeśli akapit formatowany jest blokiem - nie posiada wcięcia, wtedy oddziela się go jedną pustą linią;
- (4) Jeśli w tekście wyrazy są dzielone na sylaby, zawsze należy używać myślnika (punkty [36] ∙∙), niezależnie od tego, czego użyto w oryginale;

w przypadkach, gdy każde zdanie zaczyna się od nowej linii, należy tak samo postępować w brajlu;

- (5) Jeżeli litery lub sylaby w wyrazie są oddzielone kropkami, gwiazdkami lub spacjami, w brajlu należy zawsze użyć myślnika;
- (6) Należy w miarę możliwości unikać przenoszenia wyrazów; dla klas 1-3 przenoszenie wyrazów nie może mieć miejsca;
- (7) Jeśli ciągłość tekstu jest przerywana ze względu na wstawienie rysunku lub diagramu, w linii poprzedzającej rysunek, przed przejściem na stronę z rysunkiem należy wstawić zdanie: *Ciąg dalszy tekstu na stronie...*

4.2 Odstępy i puste linie.

- (1) Podstawowym odstępem jest jedna kratka. Taki odstęp stosowany jest pomiędzy zdaniami i wyrazami. Jeśli słowa w linii są rozdzielane dużymi odstępami – stosuje się 3 kratki w brajlu.
- (2) Jedna pusta linia poprzedza i zamyka następujące typy materiału, z wyjątkiem początku strony brajlowskiej:
 - bibliografie i referencje;
 - materiał w kolumnach;
 - ćwiczenia i testy;
 - listy obiektów, np.: słówka;
 - tabele.
- (3) Nie stosuje się pustej linii, gdy zróżnicowanie tekstu jest pokazane poprzez zmianę marginesu.
- (4) Jeśli tekst jest przerywany serią tych samych znaków – kropek, gwiazdek itp., w brajlu stosuje się wyśrodkowane 3 gwiazdki oddzielone od siebie spacją.
- (5) Gdy przerwa w kontekście jest zaznaczona jedną lub kilkoma pustymi liniami, w brajlu używamy tylko jednej. Jeśli koniec materiału wypada na końcu strony brajlowskiej, pusta linia umieszczana jest na początku nowej strony. Jeśli natomiast przerwa w kontekście wypada na początku strony zwykłej, zaznaczonej w środku strony brajlowskiej, to pusta linia umieszczana jest po wskaźniku końca strony.

4.3 Cytaty

Cytaty wyróżnione z tekstu przez: puste linie, zmianę marginesów lub zmianę czcionki, muszą być zaznaczone w następujący sposób:

- (1) Cytat zaczyna się i kończy pustą linią;
- (2) Można zignorować zmiany marginesów, ale należy przestrzegać układu akapitów, zachowując znaki cudzysłowu, pomijając jednak zmianę czcionki, chyba że jest ona niezbędna dla zwrócenia uwagi z innych względów;
- (3) Nie omija się epigrafów (cytatów umieszczanych na początku książki lub każdego rozdziału) przed rozdziałami i na początku książki; należy oddzielić go od tytułu rozdziału pustą linią; pomija się zmianę czcionki, natomiast przestrzegać należy układu akapitów; przed rozpoczęciem tekstu pod epigrafem umieszczana jest pusta linia.

4.4 Znaki interpunkcyjne

W adaptacjach dokonywanych zgodnie z niniejszymi zasadami, należy przestrzegać reguł stosowania znaków interpunkcyjnych, przyjętych dla języka polskiego oraz dla zapisu brajlowskiego w języku polskim.

- (1) Kreska brajlowska (punkty [36] ⠠) zastępuje wszelkie kreski poziome.
- (2) Stosując cudzysłów pojedynczy lub podwójny, należy wzorować się na tekście drukowanym (punkty [236] ⠠⠠ lewy podwójny cudzysłów, punkty [356] ⠠⠠⠠ prawy podwójny cudzysłów, punkt [6] i punkty [236] ⠠⠠⠠ lewy pojedynczy cudzysłów, punkty [356] i punkt [3] ⠠⠠⠠ prawy pojedynczy cudzysłów);
- (3) UWAGA: jeśli zamiast zwykłego cudzysłowu podwójnego w całym tekście używany jest pojedynczy, to w wydaniu brajlowskim można zamienić symbole tych cudzysłówów. W „uwagach do wersji brajlowskiej” należy wtedy zamieścić odpowiedni opis.
- (4) Ukośnik (/), zwany często po prostu znakiem "slash" (z j. angielskiego), ma szerokie zastosowanie. W celu transkrypcji ukośnika, bez względu na to, czy oddzielony jest on od sąsiednich znaków spacjami, czy nie i czy znajduje się między słowami, czy też w środku wyrazu, używamy znaku [256] ⠠. Symbol ten musi znajdować się na liście znaków specjalnych, umieszczonej na początku tomu.

- (5) UWAGA: transkrypcja ukośnika w opracowaniach technicznych i tekstach obcojęzycznych musi być zgodna z odpowiednim kodem pisma brajla – np.: z notacją informatyczną.
- (6) Łącznik występuje w postaci prostej poziomej kreski, łączącej co najmniej dwie litery, liczby lub wyrazy. W adaptacji brajlowskiej należy użyć pojedynczego znaku [36] ⠠.

4.5 Formatowanie tekstu z liniami numerowanymi

- (1) Gdy tekst posiada numerowane linie, numery umieszcza się skrajnie przy prawym marginesie, zapisując je bez znaku liczby.
- (2) Jeśli linia wymaga w brajlu więcej niż jednej linijki, to numer umieszczany jest tylko w pierwszej linijce.
- (3) Tekst brajlowski musi być sformatowany tak, by jego ostatni znak był oddzielony dwiema spacjami od najdłuższego numeru linii.
- (4) Tekst z numerowanymi liniami nie może być umieszczany w pierwszej i w ostatniej linii na stronie, gdzie znajdują się numery stron. Można jednak umieszczać w tych liniach tytuły lub podtytuły tekstu z numerowanymi liniami.
- (5) W wersji brajlowskiej muszą być ponumerowane wszystkie linie tekstu, nawet wtedy, gdy w druku nie wszystkie linie posiadają numery.
- (6) Jeśli na końcu linii w druku występuje dzielenie słowa, to podział ten musi zostać uwidoczniony w brajlu.
- (7) Jeśli miejsce na to pozwala, kolejna linia tekstu powinna się zaczynać w tej samej linijce brajlowskiej, gdzie kończy się linia poprzednia. Linie rozdziela się trzema spacjami, a na końcu linii brajlowskiej wstawia się numer rozpoczętej linii tekstu drukowanego.
- (8) Nawet wtedy, gdyby dwie linie drukowane były na tyle krótkie, że dałoby się rozpocząć i skończyć je w jednej linii brajlowskiej to nie wolno tego zrobić. Druga linia tekstu drukowanego musi się rozpocząć w nowej linijce brajlowskiej.
- (9) Akapity formatuje się tak, jak w druku - jako bloki lub używając wcięć.

5. Adaptacja zmian czcionki

- (1) W niniejszym opracowaniu pod pojęciem zmienionej czcionki rozumiane są następujące rodzaje druku:
 - kursywa;
 - pogrubienie;
 - podkreślenie (pojedyncze i wielokrotne);
 - pismo ręczne;
 - jakikolwiek rodzaj druku inny niż wiodąca czcionka w danym tekście.
- (2) Znak kursywy używany jest zawsze, gdy konieczne jest wskazanie w wersji brajlowskiej jednego z wymienionych powyżej rodzajów druku. Dotyczy to wyłącznie sytuacji, gdy mamy do czynienia z jednym rodzajem zmienionej czcionki.
- (3) W przypadku, gdy zmiana czcionki dotyczy jednego, dwóch lub trzech wyrazów, znak kursywy, punkty [456] ⠠⠠⠠, stawia się przed każdym z nich. Jeśli zmiana dotyczy czterech lub więcej wyrazów, wtedy przed pierwszym wyrazem, napisanym zmienioną czcionką, stawia się podwójny znak kursywy, a przed ostatnim wyrazem, napisanym zmienioną czcionką – pojedynczy znak kursywy.

5.1 Pomijanie zmienionej czcionki.

Przy podejmowaniu decyzji o rezygnacji z adaptowania zmienionej czcionki, podobnie jak przy adaptacji elementów graficznych, należy sprawdzić, czy zastosowana w oryginale zmiana czcionki ma znaczenie dla przekazu treści materiału. Wolno pomijać takie zmiany czcionki, które mają jedynie charakter estetyczny, a ich brak nie wpłynie na percepcję całości materiału.

Pomijać zmiany czcionki wolno m.in. w następujących sytuacjach:

- w tytułach rozdziałów i innych nagłówkach, z wyjątkiem nagłówków w akapitach;
- w słowach w słowniczkach, chyba że zmieniony typ druku służy odróżnieniu tych słów od innych;
- w przypadku pojedynczych znaków stojących oddzielnie, użytych w oznaczeniach porządkowych;

- w listach wyrazów, postaci w dramatach, bohaterów w książkach itp.
- w materiałach cytowanych zapisanych w znakach cudzysłowu;
- w przedrostkach lub przyrostkach wyodrębnionych od reszty wyrazu.

5.2 Zachowywanie zmienionej czcionki

- (1) Zmienioną czcionkę pozostawia się wszędzie tam, gdzie służy ona podkreśleniu jakiegoś fragmentu tekstu (lub poszczególnych wyrazów), odróżnieniu go od innych części. Zmienioną czcionkę zachowuje się także w następujących sytuacjach:
 - w tytułach książek, obrazów i innych dzieł sztuki;
 - w nagłówkach akapitów;
 - w materiale cytowanym, który nie jest umieszczony w cudzysłowie, ale oddzielony pustymi liniami lub zaznaczony zmienionymi marginesami;
 - w słowach, frazach i zwrotach, na które zwracana jest szczególna uwaga.
- (2) O ile w tekście występuje tylko jeden rodzaj zmienionego druku, zawsze oznacza się go kursywą, punkty [456] ⠠⠠; mimo to, nie wolno zmieniać oryginalnego tekstu nawet wtedy, gdy wskazuje on, np.: że słowa są zaznaczone podkreśleniem; zabieg ten nie wymaga wyjaśnień w uwagach do wersji brajlowskiej.
- (3) Jeżeli tekst używa dwóch lub więcej rodzajów druku, ale ich rozróżnienie nie jest konieczne, stosuje się tylko znak kursywy, bez ingerencji w tekst oryginalny.
- (4) Jeśli nagłówki akapitów są oznaczone, należy zastosować kursywę, nawet jeśli wystąpi ona także w treści akapitu.

5.2.1 Oznaczanie dwóch lub więcej rodzajów druku

Oznaczenia dwóch lub więcej rodzajów druku stosuje się tylko wtedy, gdy jest to niezbędne dla zrozumienia tekstu. Gdy używane są oznaczenia zmienionej czcionki (z wyjątkiem oznaczeń kursywy) muszą one być umieszczone w tablicy znaków specjalnych.

- (1) Pogrubienie. Dla oznaczenia pogrubienia stosuje się następujące znaki:
 - pogrubienie: - punkty [456] [45] ⠠⠠;
 - podwójne pogrubienie - [456] [45] [45] ⠠⠠⠠.

Jeśli niezbędne jest zastosowanie jednego z powyższych oznaczeń, stosuje się zasady takie same jak dla brajlowskiego znaku kursywy.

- (2) Podkreślenia, rozumiane jako pojedyncze lub wielokrotne linie, umieszczone pod wyrazem lub kilkoma wyrazami oraz inne rodzaje zmienionej czcionki. Jeśli niezbędne jest wskazanie powyższych rodzajów czcionki oznaczone nimi fragmenty tekstu umieszcza się w znakach wydzielających nie używanych w bezpośrednim sąsiedztwie tego fragmentu.

5.3 Teksty pisane wielkimi literami

- (1) W przypadku, gdy cały wyraz pisany jest wielkimi literami, stosuje się podwójny znak wielkiej litery przed tym wyrazem. Zasada ta obowiązuje niezależnie od liczby wyrazów napisanych wielkimi literami.
- (2) Jeżeli tylko część wyrazu napisana jest wielkimi literami, wtedy część, napisaną małymi literami, oddziela się jedną kreską – punkty [36] ⠠.

5.4 Zmiany koloru czcionki

- (1) Jeśli kolory czcionek są używane w podręczniku oryginalnym tylko dla podniesienia atrakcyjności, w brajlu są pomijane.
- (2) Gdy jednak użyte zostały dla podkreślenia lub odróżnienia jakiegoś słowa albo fragmentu tekstu, należy stosować poniższe zasady:
 - jeśli występuje jeden kolor dodatkowy, należy oznaczyć go znakiem kursywy; należy to oznaczenie opisać w „uwagach do wersji brajlowskiej” tylko wtedy, gdy tekst odnosi się do tego koloru;
 - gdy niezbędne jest zaznaczenie dwóch kolorów lub kursywy i koloru, wtedy dodatkowo stosuje się jeden z typów symboli wydzielających, które nie występują w otaczającym tekście;
 - w przypadku większej liczby kolorów, części wyrazów, słowa lub zwroty, występujące w różnych kolorach, należy umieścić w różnych znakach wydzielających (nawiasy klamrowe, kwadratowe itp.); informacje o użytych znakach należy umieścić w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (3) Jeśli zmiana koloru dotyczy jednego lub więcej akapitów, wtedy używa się oznaczeń kolorów:
 - znak umieszcza się na początku akapitu i kończy się go spacją;

- na końcu akapitu stosuje się symbol zakończenia – punkty [6][3] ⠠⠠⠠, ze spacjami po obu stronach;
 - oznaczenia kolorów, jak i znak zakończenia, muszą się znaleźć w tablicy symboli specjalnych;
 - symbol koloru składa się ze znaku [456] ⠠ i pierwszej litery koloru bezpośrednio po nim:
 - niebieski [456] [1345] ⠠⠠;
 - brązowy [456] [12] [1235] ⠠⠠⠠;
 - zielony [456] [1356] ⠠⠠;
 - pomarańczowy [456] [1234] ⠠⠠;
 - czerwony [456] [14] ⠠⠠;
 - żółty [456] [12346] ⠠⠠;
 - ani znak koloru, ani zakończenia nie mogą stać samotnie w linii brajlowskiej;
- (4) Słowa w kółkach lub w kolorowych ramkach muszą być zawarte w znakach wydzielających, nie używanych w innym znaczeniu w bezpośrednim otoczeniu danego fragmentu tekstu; w „uwagach do wersji brajlowskiej” należy dokładnie wyjaśnić użycie wybranych symboli.
- (5) W przypadku zastosowania innego koloru lub zmienionej czcionki dla jednej lub kilku liter w wyrazie, należy przed tą literą użyć znaku kursywy. Nie należy wstawiać znaku myślnika, chyba że jest on użyty w tekście oryginalnym.

5.5 Wyróżnione znaki interpunkcyjne

- (1) **Wszystkie znaki pisane zmienioną czcionką.** W przypadku, gdy w danym fragmencie tekstu wszystkie znaki interpunkcyjne mają odmienny krój lub kolor, w tekście brajlowskim musimy to zignorować, jednak przed takim fragmentem należy wstawić odpowiednią „uwagę do wersji brajlowskiej”, np.: *Znaki interpunkcyjne w tekście oryginalnym wydrukowane są czcionką pogrubioną lub Wszystkie cudzysłowy w tekście oryginalnym mają kolor czerwony.*
- (2) **Wszystkie znaki podkreślone.** W przypadku, gdy wszystkie znaki interpunkcyjne są podkreślone, fakt ten w tekście brajlowskim można pominąć, jednak, przed takim fragmentem tekstu, należy wstawić

odpowiednią „uwagę do wersji brajlowskiej”, np.: *W poniższym fragmencie nie uwzględniono widocznego w tekście oryginalnym podkreślenia znaków interpunkcyjnych.*

- (3) **Tylko niektóre znaki wyróżnione.** Po to, by wskazać, które znaki interpunkcyjne w tekście są podkreślone lub pisane odmiennym krojem, odpowiednie symbole brajlowskie należy poprzedzić znakiem kursywy.

6. Formatowanie ćwiczeń i poleceń

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, by sposób formatowania w brajlu nie prowadził do wskazywania odpowiedzi lub rozwiązania.

Przyjmuje się również, iż wersja brajlowska będzie opracowana, w sposób uniemożliwiający wyjmowanie pojedynczych stron, w związku z czym odpowiedzi i rozwiązania nie mogą być wpisywane bezpośrednio w książce.

6.1 Opuszczenia i modyfikacje

- (1) Dozwala się na opuszczanie nagłówków, umieszczanych na każdej stronie książki, gdy każda strona ćwiczeń lub testu zawiera informacje takie, jak powtarzanie numeru lekcji lub tytuł części, wydawcę lub copyright info, wskazówki dla nauczyciela, miejsce na wpisanie imienia i nazwiska ucznia, klasy i daty. Wszystkie te materiały powinny być opuszczone, chyba że zlecniodawca uzna inaczej. Informacje o tych opuszczeniach należy zamieścić w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (2) Należy pamiętać, że każda modyfikacja tekstu drukowanego zwiększa ryzyko pojawienia się błędów w wersji brajlowskiej. Modyfikacje stają się źródłem problemów szczególnie w sytuacjach, gdy nad adaptacją pracuje kilka osób lub gdy książka jest częścią serii. Modyfikacje mogą też doprowadzić do sytuacji, w której wersja brajlowska nie będzie mogła być używana równoległe z wersją zwykłą.

6.2 Używanie pustej linii

- (1) Odnośniki i uwagi takie, jak: zob. rozdział 4, odpowiedzi na str. 15 itp., należy poprzedzać i kończyć pustą linią oraz wyrównać do kratki siódmej.

- (2) Pomija się wszelkie puste linie i wolne miejsca pozostawione w celu ich wypełnienia.
- (3) Ćwiczenia są rozdzielane jedną pustą linią, z wyjątkiem sytuacji, gdy rozdziela je wskaźnik zmiany strony.
- (4) Nie ma wolnej linii, gdy ćwiczenie zaczyna się po nagłówku strony.
- (5) W przypadku adaptacji materiałów dla przedszkoli i pierwszych klas, należy zostawiać dwie puste linie wszędzie tam, gdzie wymagana jest w niniejszych zasadach jedna pusta linia.
- (6) Nie zostawia się pustej linii po poleceniu, chyba że wymaga tego inna zasada formatowania – np.: następujący po poleceniu materiał w kolumnach.
- (7) W obrębie ćwiczenia nie stosuje się pustych linii między zdaniami, pytaniami, oraz pytaniami i następującymi po nich odpowiedziami do wyboru, itp.
- (8) Pustą linię wstawia się po poleceniu jeśli w ćwiczeniu występują następujące typy materiału: akapity tekstu, poezja, hasła ze słownika, materiał uporządkowany w listach lub w kolumnach. Takie typy materiału muszą być poprzedzane i zamykane pustą linią.
- (9) Wymienione typy materiału wewnątrz ćwiczeń formatuje się zgodnie z zasadami dotyczącymi każdego z nich, wykorzystując całą szerokość linii brajlowskiej.

6.3 Polecenia

- (1) Polecenia w ćwiczeniach muszą być przepisane zgodnie z oryginałem czarnodrukowym. Do zadań nauczyciela będzie należało przekazanie uczniowi specyficznych sugestii, dotyczących sposobu udzielenia odpowiedzi.
- (2) Dopuszczalne są proste zmiany poleceń – np.: zamień zdania po lewej na: zamień zdania poniżej. W takich przypadkach nie opisuje się tych zmian w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (3) Jeśli jakieś uwagi będą dotyczyć wszystkich ćwiczeń lub pewnego typu ćwiczeń w całym tomie, uwagi takie umieszcza się w „uwagach” na początku tomu.

- (4) Jeśli konkretne polecenie zawarte w oryginale wymaga wyjaśnienia, „uwagi do wersji brajlowskiej” należy umieszczać natychmiast, przerywając nawet ciągłość polecenia lub bezpośrednio po nim.
- (5) Dla odróżnienia od reszty tekstu, polecenia nie oznaczone literami lub numerami są wcięte od piątej kratki, a jeśli polecenie zawiera więcej niż jeden akapit, to początki kolejnych akapitów – jeśli występują – od siódmej kratki.
- (6) Zamieszczając wszelkie przykłady, należy zachować użyte w nich zmiany czcionek. Nie dodaje się pustych linii przed i po przykładach. Wcięcie dla przykładów jest takie samo, jak dla następującej po nim treści ćwiczenia.

6.4 Odpowiedzi

- (1) Jeśli odpowiedzi do ćwiczeń umieszczone są na końcu książki, należy je umieścić na końcu danego tomu brajlowskiego.
- (2) Jeśli odpowiedzi są umieszczane na końcu rozdziału, należy umieszczać je w wersji brajlowskiej zgodnie z oryginałem czarnodrukowym.
- (3) Jeśli testy i ćwiczenia zawierają punktowe wartości wyników możliwych do uzyskania, należy je umieścić w wersji brajlowskiej. W przypadkach, gdy są one umieszczane na początku ćwiczenia, należy postępować tak jak w oryginale. Jeśli zaś znajdują się na końcu ćwiczenia – należy wyrównać je do lewego marginesu poprzedzając pustą linią.
- (4) Jeśli ćwiczenia zawierają nie numerowane lub nie literowane pytania, należy zaczynać od pierwszej kratki, a ich kontynuację w kolejnych liniach od trzeciej - o ile nie występują odpowiedzi do wyboru; jeśli występują odpowiedzi, to kolejne linie zaczynamy od kratki piątej.
- (5) Zalecane jest, by odpowiedzi do wyboru umieszczać na tej samej stronie, na której znajduje się ćwiczenie.
- (6) Nienumerowane odpowiedzi do pytania, którego dotyczą, powinny być ułożone pionowo w formie listy, rozpoczynając od kratki trzeciej w linii pod pytaniem, z kontynuacją od kratki siódmej.
- (7) Jeśli w oryginale odpowiedzi są w kolumnach, należy stosować zasady dotyczące kolumn, używając kratki trzeciej jako marginesu.
- (8) Jeśli nienumerowane odpowiedzi ułożone są alfabetycznie, w wersji brajlowskiej układamy je tak samo, stosując ułożenie pionowe lub poziome.

- (9) Jeśli odpowiedzi dotyczą kilku pytań, powinny być wydrukowane przed pytaniami i oddzielone od nich pustą linią.
- (10) Nienumerowane obiekty, które nie są odpowiedziami do wyboru, można umieszczać w jednej linii, oddzielając je trzema spacjami lub w porządku pionowym, jak to opisano powyżej.

6.5 Ćwiczenia i testy numerowane

- (1) Należy postępować zgodnie z podręcznikiem oryginalnym co do stosowanej w numerowaniu ćwiczeń interpunkcji, rodzaju liczb i wykorzystaniu dużych i małych liter.
- (2) Każdy główny obiekt numerowany należy zaczynać od kratki 1. Jeśli ćwiczenie nie zawiera kolejnych numerowanych podsekcji, kontynuację umieszcza się w kolejnych liniach od kratki 3.
- (3) Jeśli występują podpunkty, wtedy kontynuacja punktów głównych zaczyna się od kratki piątej, a podpunkty umieszcza się od kratki trzeciej kontynuując w kratce siódmej.
- (4) Jeśli występuje podział na dalsze podpunkty to zaczynać je należy od kratki 5 z kontynuacją w kratce 9 itd.
- (5) Jeśli numery sekcji i podsekcji umieszczono w oryginale w tej samej linii, to w brajlu numer lub litera podsekcji w linii poniżej numeru sekcji.

Sprawdzenie wiadomości i umiejętności

1. Głównymi mięśniami biorącymi udział w oddychaniu są:
 - a) przepona i mięsień najszerszy grzbietu,
 - b) przepona i mięsień międzyżebrowy,
 - c) mięsień czworoboczny i mięsień piersiowy większy,
 - d) mięsień piersiowy większy i mięsień międzyżebrowy.
2. Krtań zbudowana jest z:
 - a) 6 chrząstek,
 - b) 9 chrząstek,
 - c) 12 chrząstek,
 - d) 2 chrząstek.
3. Drogi oddechowe wysięcia nabłonek:
 - a) płaski wielowarstwowy,
 - b) płaski jednowarstwowy,
 - c) migawkowy,
 - d) w drogach oddechowych nabłonek nie występuje.
4. Zaznacz prawidłową kolejność elementów dróg oddechowych:
 - a) krtań, oskrzela, tchawica, płuca,
 - b) oskrzela, tchawica, krtań, płuca,
 - c) krtań, tchawica, oskrzela, płuca,
 - d) krtań, tchawica, płuca, oskrzela.
5. Ściana tchawicy zbudowana jest z:
 - a) kości i więzadeł,
 - b) mięśni,
 - c) chrząstki pierścieni,
 - d) kości i chrząstek.
6. Oplucna to:
 - a) chrząstka budująca ściany oskrzeli,
 - b) naczynie biorące udział w wymianie gazowej,
 - c) cienka błona pokrywająca płuca,
 - d) naturalne przedłużenie oskrzelików.
7. Liczba oddechów na minutę u dorosłego człowieka wynosi:
 - a) 12,
 - b) 2,
 - c) 16,
 - d) 24.

30

Formatowanie punktów głównych i podpunktów

Źródło: "Biologia dla gimnazjum", Zeszyt ćwiczeń, cz.2, S. M. Kiwiński,
U. Nowak, T. Ogorzałek, Nowa Era 2007

6.5.1 Numerowane obiekty wewnątrz ćwiczeń

- (1) Numerowane odpowiedzi do konkretnego pytania umieszcza się pod tym pytaniem w formie listy.
- (2) Jeśli podane pod pytaniem odpowiedzi są krótkie, ale posiadają numerację, umieszcza się je w kolumnie. Jeśli jednak ich liczba przekroczy 6 linii brajlowskich, można je rozmieścić w dwóch lub trzech kolumnach obok siebie, jednak w taki sposób, by numeracja biegła w liniach od lewej do prawej.
- (3) Jeśli odpowiedzi dotyczą więcej niż jednego pytania, należy je umieścić przed pytaniami.
- (4) Jeśli w ćwiczeniach występują listy numerowane lub literowane, zawierające obiekty nie będące odpowiedziami umieszcza się je kolejno, zgodnie z numeracją w porządku od lewej do prawej, formatując je w kolumnach oddzielonych dwiema kratkami.

6.6 Miejsca do wypełnienia

6.6.1 Luki

- (1) **Luki nad lub pod pytaniami.** Gdy pozostawiane są puste linie, myślniki, kółka lub ramki do udzielenia odpowiedzi, w brajlu należy je pominąć.
- (2) **Luki w zdaniach** należy zaznaczyć 4 myślnikami ⋯⋯⋯.
- (3) Jeśli **luki są numerowane**, należy zachować numery, umieszczając po nich 4 myślniki.
- (4) Jeśli miejsce do udzielenia odpowiedzi jest oznaczone pojedynczą literą, lub też wskazane przez linię z oznaczeniem literowym, należy tę literę wpisać bez spacji przed luką oznaczoną 4 myślnikami punkty [36] ⋯⋯⋯.
- (5) Jeśli dla oznaczenia miejsca do udzielenia odpowiedzi używany jest pytajnik, należy go zastąpić 4 myślnikami.
- (6) Jeśli ilość oczekiwanych odpowiedzi jest wskazana jedynie przez ilość luk lub pustych linii pod ćwiczeniem, należy tę ilość zapisać w postaci liczby w nawiasie ulokowanej w najbardziej odpowiednim miejscu, wstawiając dodatkowo „uwagę do wersji brajlowskiej” o brzmieniu: *Liczba w nawiasie wskazuje ilość odpowiedzi jaką należy udzielić.*
- (7) **Listy słów jako wybór do wypełnienia luk** w zdaniu są umieszczane poniżej tego zdania w linii bezpośrednio pod zdaniem. Jeśli słowa nie są numerowane w druku, nie należy ich numerować w brajlu.

6.6.2 Dopasowywanie obiektów umieszczonych w dwóch kolumnach

- (1) Jeśli kolumny są na tyle wąskie, że mieszczą się na szerokości kartki brajlowskiej, należy zachować taki układ kolumn, jaki występuje w oryginale.
- (2) Jeśli kolumny posiadają nagłówki, można je umieścić, oddzielając linią oddzielającą od kolumny.
- (3) Jeśli obiekty w kolumnach są zbyt długie, by umieścić je obok siebie, można umieścić drugą kolumnę pod pierwszą, zaczynając każdą z nich nagłówkiem formatowanym jako tytuł k5. Jeśli kolumny nie posiadają nagłówków, należy wstawić nagłówki: *kolumna 1.*, *kolumna 2.* itd. lub *kolumna lewa*, *kolumna prawa*. Ta zmiana nie wymaga wyjaśnienia w „uwagach do wersji brajlowskiej”.

6.6.3 Ćwiczenia prawda-falsz.

Jeśli polecenie nie zawiera w sobie odpowiedzi typu prawda-falsz, a są one umieszczane przy każdym z obiektów, umieszcza się „uwagę do wersji brajlowskiej” wymieniającą te odpowiedzi, natomiast pomija się je przy każdym z obiektów.

6.7 Testy

- (1) Jeśli test umieszczony jest na końcu książki, przenosimy go na koniec tomu, w którym znajduje się lekcja zawierająca odnośnik do tego tekstu.
- (2) Naczelna zasada formatowania to zwiększanie łatwości i szybkości czytania. Tej zasadzie towarzyszą szczegółowe wytyczne:
 - każdy test zaczyna się od nowej strony;
 - nie stosuje się przenoszenia wyrazów, chyba że jest to elementem testu;
 - pytania nie mogą być dzielone na dwie strony brajlowskie;
 - optymalne jest umieszczanie każdego pytania na nowej stronie, niezależnie od pozostawionego wolnego miejsca;
 - jeśli pytanie nie mieści się na jednej stronie, przeniesienia dokonuje się w miejscu, gdzie kończy się myśl;
 - odpowiedzi umieszcza się na tej samej stronie, co pytanie;
 - jeśli to niemożliwe, odpowiedzi umieszcza się na następnej stronie, ale wszystkie odpowiedzi muszą znaleźć się na jednej stronie;
 - odpowiedzi umieszcza się w porządku pionowym; uwagi na końcu stron takie, jak: *idź dalej*, powinny w wersji brajlowskiej być pominięte;
 - zmiany w instrukcji, np. dotyczące sposobu udzielania odpowiedzi, muszą być bezwzględnie skonsultowane z organizatorem testu;
 - zmiany w instrukcji powinny być wstawione jako „uwaga do wersji brajlowskiej”.

7. Tabele, ramki, listy, materiały w kolumnach

7.1 Formatowanie tabel

W niniejszym opracowaniu przez tabelę będziemy rozumieć jakikolwiek usystematyzowany układ obiektów, uporządkowanych w pionowe kolumny i poziome wiersze, gdzie informacja zawarta w nagłówku wiersza (przeważnie jest to pierwsza kolumna) jest niezbędna dla rozumienia treści każdej z kolejnych kolumn.

Poniższe wskazówki nie odnoszą się do innych typów materiału w kolumnach, nawet jeśli w oryginale są one nazywane tabelami.

- (1) Jeżeli w tekście oryginalnym następuje przerwa i umieszczona jest tabela, zajmująca dokładnie całą następną stronę, tak samo należy postąpić w wersji brajlowskiej, umieszczając tabelę w tym samym, co w oryginale, miejscu. Przed taką tabelą należy wstawić uwagę, na której stronie nastąpi kontynuacja tekstu.
- (2) Jeśli tabela jest poprzedzona tekstem na tej samej stronie – należy wstawić przed nią pustą linię. Podobnie, gdy tekst znajduje się tuż pod tabelą.

7.1.1 Umieszczanie tabel

- (1) Jeśli tabela zajmuje jedną stronę brajlowską lub mniej, nie może ona być podzielona na dwie strony – nawet gdyby miała być poprzedzona dużą ilością wolnego miejsca na stronie poprzedzającej.
- (2) Gdy tabela zajmuje więcej niż jedną stronę brajlowską, należy dzielić ją na kolejne strony, biorąc pod uwagę jej przejrzystość dla czytelnika oraz jak najlepsze wykorzystanie miejsca.
- (3) Jeśli niezbędne jest przeniesienie tabeli z jej oryginalnego położenia, należy wstawić następującą uwagę: *Tabela przeniesiona na stronę xx*. Drugą uwagę należy wstawić przed tabelą w jej nowym miejscu, nadając jej brzmienie: *Tabela przeniesiona ze strony xx*.
- (4) Jeśli tabele są oddzielone od tekstu liniami pionowymi lub poziomymi, należy użyć symboli: [2356] ⠆ dla górnej linii, [1245] ⠇ dla dolnej linii, [25] ⠈ dla poziomej linii wewnątrz tabeli, [456] ⠏ dla pionowej linii wewnątrz tabeli.

7.1.2 Tytuły i nagłówki tabel.

- (1) Jeśli tabela posiada tytuł i oznaczenie (np.: Tabela 9.3 Zachorowalność wśród Polaków), to jej oznaczenie i tytuł należy wyśrodkować w dwóch kolejnych liniach.
- (2) Jeśli tabela posiada linię górną, a tytuł jest ponad tą linią, wtedy trzeba poprzedzić go wolną linią.
- (3) Nie zostawia się wolnej linii, gdy tytuł jest wewnątrz ramki. Gdy tabela jest kontynuowana na kolejnych stronach, należy na każdej umieścić skróconą wersję tytułu z dopiskiem: c.d. Gdy tabela posiada oznaczenie i tytuł, na kolejnych stronach umieszcza się tylko oznaczenie.
- (4) Wyjątek: gdy tabela sformatowana jest schodkowo, nie powtarza się jej tytułu lub oznaczenia.

7.1.3 Kolumny i nagłówki kolumn

- (1) Między kolumnami zostawia się 2 wolne kratki.
- (2) Niezależnie od tego, jak usytuowane zostały nagłówki w oryginale, w brajlu muszą one zawsze umieszczone być tuż nad kolumnami, których dotyczą.
- (3) Nagłówki można skracać tak jak to konieczne. Jeśli stosuje się takie skróty, to przed tabelą należy umieścić „uwagi do wersji brajlowskiej”, zawierające odpowiednie wyjaśnienia tych skrótów.
- (4) Niezależnie od rozwiązań w oryginale, wersja brajlowska wymaga stosowania linii poziomej między nagłówkiem a kolumną.
- (5) Na kolejnych stronach brajlowskich wszystkie nagłówki kolumn muszą być powtórzone, tak jak na pierwszej stronie, łącznie z linią oddzielającą. Wyjątkiem jest tabela sformatowana schodkowo.

7.1.4 Nagłówki wierszy

- (1) Nagłówki wierszy zaczynają się zawsze w kratce pierwszej, a ich ewentualne przedłużenia - w kratce trzeciej. Przy długich nagłówkach, które wymagały przeniesienia do linii poniżej, zawartość innych kolumn zaczyna się w ostatniej, a nie w pierwszej, linii nagłówka.
- (2) Nagłówki wierszy również mogą być skracane, tak samo jak w przypadku kolumn.
- (3) Jeśli, ze względu na szerokość, tabela została podzielona pionowo na części, nagłówek wiersza należy powtarzać w każdej z części tabeli.

- (4) W wersji brajlowskiej nie wolno stosować domyślnych nagłówek – stosując spacje zamiast ich powtórzeń. Zawsze należy powtarzać nagłówki wierszy – zarówno w przypadku opisanym wyżej, jak i na kolejnych stronach.

7.1.5 Położenie elementów tabel

- (1) Niezależnie od formatowania w oryginale, w brajlu zawsze należy stosować wyrównywanie pozycji w kolumnach do lewego marginesu.
- (2) Jedynie w przypadku wartości liczbowych, dopuszcza się wyrównywanie do pozycji przecinka, wartości dziesiętnych itp. – tak jak w oryginale.
- (3) Jeśli pozycja w kolumnach jest zbyt długa – można ją zapisać w kilku liniijkach, wtedy jej kontynuacja musi się zaczynać o dwie kratki w prawo od lewego marginesu danej kolumny.
- (4) Należy pamiętać, iż pozycje równoległe w kolumnach muszą się zaczynać w tej samej linii – nawet jeśli to wymaga dodania pustej linii w niektórych kolumnach.
- (5) Liczby zasadniczo nie powinny być dzielone w obrębie kolumny, jednak jest to dopuszczalne dla liczb o więcej niż 7 znakach (liczonych wraz z przecinkiem), przeniesienia dokonuje się wtedy przed przecinkiem.
- (6) Można również stosować technikę wyrównywania całej zawartości kolumn do lewego marginesu, a jeśli występuje gdzieś konieczność przeniesienia pozycji do drugiej linii, wtedy kolejny wiersz poprzedza się pustą linią.
- (7) Znaki i skróty zawarte w całych kolumnach - np.: km, kg, %, mogą być zamiast tego umieszczone w nagłówkach i opuszczone w kolumnie.
- (8) Jeśli w oryginale stosowane są opuszczenia pozycji, należy je zaznaczać w brajlu podwójnym myślnikiem [36] [36] ⠠⠠.
- (9) Jeśli w tabeli liczby zostały podzielone na segmenty przy użyciu spacji, to w brajlu należy wprowadzić przecinek lub inny adekwatny znak. Taką zmianę trzeba wyjaśnić w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (10) Jeśli po danej pozycji występują więcej niż 3 wolne kratki, należy użyć jednej spacji, a następnie punktów wiodących – [5] ⠠. Punkty wiodące służą wypełnianiu wolnego miejsca, by ułatwić orientację w tabeli. Zawsze oznacza się je punktem [5] ⠠.
- (11) W przypadku kolumn liczbowych, zakończonych wierszem z sumami, należy ten wiersz oddzielić pustą linią lub linią oddzielającą [25] ⠠.

7.1.6 Formatowanie tabel o szerokich kolumnach

Czytelność i zrozumiałość zawartości dla czytelnika, a także pełne przeniesienie treści tabeli, są podstawowymi kryteriami wyboru jednej z poniższych metod formatowania.

Zamiana kolumn i wierszy

Użycie tej techniki wymaga umieszczenia następującej uwagi przed tabelą:
Kolumny i wiersze z tabeli oryginalnej są zamienione ze sobą w wersji brajlowskiej.

Podział pionowy

Niektóre szerokie tabele można podzielić pionowo w odpowiednich miejscach tak, by ich części zmieściły się na szerokości strony brajlowskiej. W takiej sytuacji nagłówki wierszy trzeba powtarzać w kolejnych częściach tabeli.

Przed tabelą należy umieścić uwagę: *Oryginalna tabela została w brajlu podzielona na xx części.*

Technika znaków-kluczy

Ta technika jest zalecana szczególnie przy długich nagłówkach kolumn i/lub nagłówkach wierszy.

- (1) Klucze powinny składać się z 1-3 cyfr lub/i liter dobieranych tak, by w kolejnych nagłówkach tworzyły logiczną kontynuację. Jeśli kluczem jest pojedyncza litera, musi ona być zakończona znakiem nawiasu [2356] ⠆⠆.
- (2) „Uwagi do wersji brajlowskiej”, zawierające wyjaśnienia kluczy, należy umieścić tuż nad tabelą; w przypadku tabel z tytułami – tuż po tytule.

Możliwe jest również, przy bardzo rozbudowanych tabelach, łączenie techniki podziału pionowego z techniką znaków-kluczy.

Format schodkowy dla tabel

- (1) Przed rozpoczęciem tabeli należy umieścić uwagę o zmianie formatu w następującym brzmieniu: Format tabeli zmieniono w następujący sposób: nagłówek pierwszej kolumny, nagłówek drugiej kolumny itd.
- (2) Pierwszy nagłówek umieszcza się w kratce piątej, przesuując kolejne nagłówki o 2 kratki.
- (3) Po zostawieniu jednej pustej linii, należy umieścić pozycje z wierszy tabeli w oddzielnych i następujących po sobie liniach w następujący sposób: każdy nagłówek wiersza od kratki pierwszej, każda pozycja z drugiej kolumny od kratki trzeciej, trzeciej - od kratki piątej itd. Przedłużenia pozycji należy umieszczać w linii poniżej, wyrównując do marginesu dla danej pozycji.

Format schodkowy tabeli
 Źródło: "Puls Ziemi", Zeszyt ćwiczeń do geografii dla gimnazjum, J. Knopik, E. Koral, Nowa Era 2007

Format liniowy dla tabel

Możliwe jest również zastosowanie techniki, która w tej samej linii pozwala na zapisanie wartości kilku kolumn, należy wtedy oddzielić je średnikami, informując w „uwagach” o takiej zmianie formatu.

7.2 Ramki

Przez materiał zamieszczony w ramach rozumiemy fragmenty wydrukowane w ramach graficznych lub objęte poziomymi i/lub pionowymi liniami, jak również materiał zamieszczony w blokach graficznych o różnych kolorach lub odcieniach szarości.

7.2.1 Pozycje w ramach w pojedynczych liniach tekstu narracyjnego

- (1) Materiał w ramce wydrukowany w pojedynczej linii tekstu narracyjnego należy objąć takimi znakami wydzielającymi, których nigdzie więcej nie ma w danym tekście. Procedurę tę należy opisać w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (2) Adaptacji liter, słów lub wyrażeń w małych ramach odmiennego koloru, wydrukowanych w pojedynczej linii, należy dokonywać tak, jak w przypadku materiału pisanego czcionką innego koloru.


- (3) Materiał w ramkach lub blokach, oddzielony od tekstu narracyjnego w tekście brajlowskim, należy wydzielać, stosując symbole i formaty omówione poniżej.
- (4) Krawędzie ramek reprezentowane są przez wielokrotne symbole brajlowskie, których nie oddziela się od siebie spacjami. Stosujemy tu następujące znaki:
 - punkty [2356] ⠠ górną krawędź ramki;
 - punkty [1245] ⠡ dolną krawędź ramki;
 - punkty [25] ⠠ poziomą linię w ramce;
 - punkty [456] ⠡ pionową linię w ramce (z obu stron musi ona być oddzielona spacją od znaków sąsiednich).
- (5) Każdą kompletną ramkę należy rozpocząć pojedynczą krawędzią górną i zakończyć pojedynczą krawędzią dolną, bez względu na liczbę stron brajlowskich, na jakiej znajduje się materiał z ramki.
- (6) Nie należy wstawiać pustych linii przed ramką lub po niej, chyba że jest to wymagane ze względu na specyficzny format brajlowski.
- (7) Nie jest konieczne wstawianie pustej linii między znakiem zmiany strony a górną lub dolną krawędzią ramki.
- (8) Wyśrodkowany nagłówek brajlowski nie musi być oddzielony pustą linią od górnej krawędzi ramki.
- (9) Nie należy oddzielać materiału w ramce pustymi liniami od dolnej i górnej krawędzi ramki.
- (10) Bez względu na szerokość ramki, krawędzie górna i dolna muszą przebiegać od lewego marginesu, aż do końca strony brajlowskiej.

7.2.2 Rozmieszczanie ramek.

- (1) Materiał w ramce należy umieszczać w tekście brajlowskim w najbardziej dogodnym miejscu. Jeśli jest wystarczająco dużo miejsca, zaleca się, by materiał z ramki znajdował się na jednej stronie brajlowskiej.
- (2) Duże ramki należy rozpoczynać na stronie, na której, zgodnie z kontekstem, materiał w ramce zaczyna się po tekście narracyjnym. Dziеляc materiał, należy pamiętać, by na stronie co najmniej jedna linia brajlowskiego tekstu znajdowała się pod krawędzią górną lub nad dolną.

- (3) W przypadku, gdy tekst w oryginale przedzielony jest materiałem w ramce na całą stronę drukowaną lub gdy materiału takiego jest jeszcze więcej, należy zamieścić informację o tym fakcie w „uwagach do wersji brajlowskiej”.
- (4) Gdy materiał w ramce rozpoczyna się od góry strony w oryginale, a w wersji brajlowskiej nie wypada to na początku strony, wtedy górną krawędź należy umieścić w linii poniżej znaku zmiany strony.
- (5) Gdy materiał w ramce znajduje się na końcu strony w oryginale, znak zmiany strony powinien być wstawiony od razu po dolnej krawędzi ramki.
- (6) Gdy strona brajlowska rozpoczyna się materiałem w ramce, górną jej krawędź należy umieścić w pierwszej linii. Między końcem krawędzi a numerem strony drukowanej muszą być trzy puste kolumny.
- (7) Jeśli ramka wypada na dole strony brajlowskiej, to dolną krawędź ramki można umieścić w ostatniej linii strony brajlowskiej. Jak zwykle, należy pamiętać o zachowaniu odstępu o szerokości trzech kratek między końcem linii, oznaczającej krawędź ramki a numerem strony brajlowskiej.

7.2.3 Stykające się ze sobą ramki na jednej stronie tekstu oryginalnego

- (1) Gdy na stronie brajlowskiej trzeba zamieścić dwie lub więcej ramek obok siebie, należy podzielić ramki, umieszczając pionową linię złożoną z sześciopunktów i biegnącą od górnej do dolnej krawędzi ramki. Należy zachować spacje po obu stronach takiej linii, by oddzielić ją od materiału znajdującego się w ramkach.
- (2) Jeżeli na stronie brajlowskiej nie da się poziomo umieścić kilku ramek, które w tekście oryginalnym przylegają do siebie, to należy je ułożyć pionowo. Przed pierwszą ramką należy umieścić uwagę, dotyczącą rozmieszczenia ramek w tekście oryginalnym.
- (3) W przypadku, gdy dwie lub więcej ramek przylega do siebie pionowo, górną krawędź umieszczamy tylko przed materiałem z pierwszej ramki, a dolną – po materiale z ramki ostatniej. Poziome linie, złożone z sześciopunktów , przedzielają poszczególne ramki. Linia ta nie musi być oddzielona od sąsiednich znaków pustymi liniami.

Przylegające ramki
 Źródło: "Puls Ziemi", Zeszyt ćwiczeń do geografii dla gimnazjum, J. Knopik, E. Koral, Nowa Era 2007

- (4) Jeżeli materiał w ramce nie kończy się na danej stronie lub jeśli zamieszczony jest na kilku kolejnych stronach, to w tekście brajlowskim należy zamieścić go tak, jakby znajdował się w jednej ramce.
- (5) Ramka powinna się znajdować dopiero po zakończeniu zwykłego tekstu z pierwszej strony oryginału.
- (6) Górną krawędź umieszczamy tylko przed pierwszą linią materiału z ramki, a dolną - po ostatniej.
- (7) Znak zmiany strony należy wstawić tam, gdzie następuje zmiana strony drukowanej. Po znaku tym nie należy ponownie umieszczać górnej krawędzi ramki.
- (8) Materiał w ramce, który wydrukowany jest na dwóch sąsiednich stronach w taki sposób, że można go czytać, jakby był na jednej, należy rozmieścić w tekście brajlowskim tak, jakby znajdował się w ramce na jednej stronie tekstu oryginalnego.
- (9) Gdy na jednej lub obu stronach sąsiednich oprócz ramek znajduje się tekst, wtedy materiał w ramce, objęty oczywiście krawędziami, powinien być zamieszczony w najdogodniejszym miejscu na jednej ze stron drukowanych. Przed nim musi się znajdować „uwaga do wersji brajlowskiej”, dotycząca rozmieszczenia ramek w oryginalne.

7.2.4 Bloki odmiennego koloru

Niekiedy czytelnik powinien móc odróżnić materiał wydrukowany w ramkach o różnych kolorach. W górnej krawędzi ramki należy w takim przypadku umieścić nazwę koloru, pisaną ze spacjami. Pierwsza jej litera powinna znajdować się w piątej kratce.

7.3 Materiał w kolumnach

W tym rozdziale zamieszczamy wskazówki, dotyczące adaptowania wszelkich materiałów ułożonych pionowo, które nie mają oznaczenia cyfrowego ani literowego i które niekoniecznie muszą być ułożone w jakąkolwiek strukturę. Materiał taki może być wydrukowany na stronie w jednej lub kilku kolumnach, ułożonych obok siebie w pewnej odległości.

- (1) Zarówno przed materiałem w kolumnach, jak i po nim, musi być pusta linia, chyba że tuż przed lub po nim znajduje się znak zmiany strony.
- (2) W tekście brajlowskim nie należy uwzględniać znaków poprzedzających każdą pozycję z listy, które dają wyłącznie efekt wizualny. Należą do nich puste i wypełnione punktory, znaczki wyboru itd. Gdy jednak tylko niektóre pozycje na liście oznaczone są w taki sposób, należy zaznaczyć je podwójnym znakiem zapytania [26][26] ⠠⠠.
- (3) Jeżeli materiał w kolumnach ułożony jest w określonej strukturę, np.: w porządku alfabetycznym, to w tekście brajlowskim zawsze należy tego przestrzegać.
- (4) W przypadku, gdy obszerne kolumny zawierają krótkie pozycje, materiał taki można zamieścić na jednej stronie brajlowskiej w kilku kolumnach.

7.3.1 Rozmieszczenie materiału w kolumnach

- (1) Jeśli materiał mieści się na jednej stronie brajlowskiej lub zajmuje tylko jej część, należy go również umieścić na jednej stronie. Nie można go rozmieszczać na kilku stronach brajlowskich, nawet jeśli na poprzedniej stronie miałyby zostać dużo pustego miejsca.
- (2) Materiał, który nie mieści się na jednej stronie brajlowskiej, należy umieścić po tekście narracyjnym tam, gdzie, zgodnie z kontekstem, powinien się znajdować, pod warunkiem, że jest wystarczająco miejsca, by umieścić co najmniej trzy wiersze drukowanego materiału w kolumnach.

- (3) Jeśli na dole strony brajlowskiej nie ma wystarczająco dużo miejsca na nagłówek (lub nagłówki) i co najmniej dwa wiersze materiału wydrukowanego w kolumnach, brajlowski nagłówek (lub nagłówki) należy umieścić na nowej stronie.

7.3.2 Nagłówki kolumn

- (1) Przed pojedynczą kolumną, zawierającą pozycje z podpunktami, należy wstawić nagłówek brajlowski, który jest wyśrodkowany lub rozpoczyna się w piątej kratce.
- (2) Przed pojedynczą kolumną z obszernymi pozycjami, zdaniami itp., które zajmują szerokość całej strony brajlowskiej lub muszą być dokańczane w następnej linii, najlepiej jest wstawić nagłówek wyśrodkowany albo rozpoczynający się w piątej kratce.
- (3) Jeśli nad dwiema lub większą liczbą umieszczonych obok siebie kolumn wydrukowany jest jeden nagłówek, w tekście brajlowskim należy zamieścić wyśrodkowany nagłówek.
- (4) W razie potrzeby nagłówki kolumn można odpowiednio skracać. Jeśli skróty są trudne do zinterpretowania w danym kontekście, materiał w kolumnach należy poprzedzić odpowiednią „uwagą do wersji brajlowskiej”, wyjaśniającą zastosowane skróty.
- (5) Długie nagłówki kolumn możemy również skracać w ten sposób, że każdemu nagłówkowi drukowanemu przypisujemy sekwencję brajlowskich cyfr i/lub liter, zajmującą najwyżej trzy kratki. W takiej sytuacji niezbędne jest wprowadzenie uwagi, zawierającej spis takich cyfr i/lub liter.
- (6) Gdy nagłówki sąsiednich kolumn mają różną długość, nagłówek brajlowski musi się kończyć w tej samej linii.
- (7) Jeżeli materiał w kolumnach musi być zamieszczony na dwóch lub więcej stronach brajlowskich, to nagłówek kolumny (po którym w razie potrzeby następuje linia oddzielająca) należy na kolejnych stronach powtarzać.

7.3.3 Format materiału w kolumnach

- (1) Gdy w tekście oryginalnym widnieje jedna kolumna, każdą jej pozycję należy rozpoczynać od lewego marginesu.
- (2) Kolumny, ułożone na jednej stronie obok siebie, należy również umieścić razem na jednej stronie brajlowskiej.

- (3) Pierwszą kolumnę należy rozpocząć od lewego marginesu. Ostatni znak najdłuższej pozycji pierwszej kolumny i lewy brzeg drugiej muszą oddzielać dwie spacje.
- (4) Dopuszczalne jest pozostawienie tylko jednej spacji między sąsiednimi kolumnami zawierającymi liczebniki, które nie są odnośnikami, pod warunkiem, że układ taki umożliwi pomieszczenie wszystkich kolumn na całej szerokości strony brajlowskiej. Jeśli jednak nagłówki kolumn składają się z wyrazów, między sąsiednimi kolumnami muszą pozostać dwie spacje.
- (5) Jeżeli w jednej linii brajlowskiej nie da się pomieścić wszystkich nie związanych ze sobą kolumn, które w oryginale ułożone są obok siebie, to należy umieścić jak najwięcej kolumn, a poniżej dopiero te, które się nie zmieściły. Układ taki nie wymaga objaśnienia dotyczącego transkrypcji.

7.3.4 Kolumny z podpunktami

- (1) Jeżeli pozycje w kolumnach zawierają podpunkty, to każdą z nich należy rozpoczynać w pierwszej kratce, a jej przedłużenie w następnej linii – w piątej. Podpunkty rozpoczynamy od kratki trzeciej, a ewentualne ich przedłużenie – od siódmej. Jeśli podpunkty zawierają kolejne podpunkty, to rozpoczynamy je w kratce piątej i przedłużamy w dziewiątej itd.
- (2) Jeśli materiał z podpunktami trzeba rozmieścić na dwóch lub więcej stronach, to na kolejnych stronach należy ponownie wpisywać pozycję, której tylko część podpunktów znalazło się na stronie poprzedniej. Po ponownej nazwie pozycji należy wpisać (c.d).
- (3) Jeśli kolumny w tekście są wyśrodkowane lub gdy pozostawiono niejednakowe lewe marginesy w celu wyrównania niektórych pozycji w kolumnie, to nie należy tego uwzględniać w transkrypcji. W tekście brajlowskim pozycje w kolumnie muszą być wyrównane do lewego marginesu. Wyjątek stanowią liczebniki, których cyfry wyrównane są zgodnie z ich wartością. O ile to możliwe, należy je przedstawiać w brajlu tak jak w tekście oryginalnym, czyli np.: umieszczać cyfry, dziesiątki czy też przecinki pionowo w tych samych kratkach.
- (4) Jeśli jakaś pozycja w kolumnie musi być rozmieszczona w dwóch lub więcej liniach brajlowskich, to kolejne linie muszą się rozpoczynać dwie kratki dalej niż pierwsza linia.

- (5) Należy zwracać uwagę na to, by w tekście brajlowskim zachować identyczny, jak w tekście oryginalnym, układ podobnych pozycji rozmieszczonych w poszczególnych liniach i kolumnach. Podobne pozycje w każdej z kolumn muszą się rozpoczynać w tej samej linii brajlowskiej, nawet jeśli pozycje w niektórych kolumnach trzeba byłoby rozmieścić w kilku liniach.
- (6) Wykropkowanie w kolumnach z podobnymi pozycjami – jeśli po krótkiej pozycji w kolumnie są co najmniej cztery puste kratki i jeśli w tej samej linii brajlowskiej znajdują się pozycje z kolejnych kolumn, to należy wstawić spację, a następnie wstawić w kolumnie serię kropek (punkt [5] ⠠), nie oddzielając ich od siebie spacjami.
- (7) Jeśli w tekście oryginalnym puste miejsce w kolumnie oznaczone jest poziomą kreską lub wielokropkiem, należy to samo zrobić w tekście brajlowskim, wstawiając kreskę ([36] [36] ⠠⠠⠠⠠) lub wielokropek ([3] [3] [3] ⠠⠠⠠⠠) i wyrównując je w kolumnie do lewego marginesu.
- (8) Podobne wykropkowanie (punkt [5] ⠠ wielokrotnie), wyrównane do lewego marginesu, stosujemy w celu oznaczenia pustego miejsca w kolumnie w tekście oryginalnym. Postępując w ten sposób, należy umieścić następującą uwagę: Puste miejsca w kolumnach oznaczono w tekście brajlowskim *serią kropek* (punkt [5] ⠠).

7.3.5 Zmiana struktury materiału w kolumnach

- (1) Niekiedy można lepiej przedstawić materiał w wersji brajlowskiej, zmieniając poziomy i pionowy układ pozycji w stosunku do oryginału. Robić to można wyłącznie wtedy, gdy zmiany nie wpłyną negatywnie na przejrzystość tekstu. Materiał taki musi być poprzedzony następującą uwagą: *Pionowy i poziomy układ pozycji w kolumnach został zmieniony w stosunku do tekstu oryginalnego.*
- (2) W przypadku, gdy linie brajlowskie są zbyt wąskie, by odzwierciedlić liniowe relacje między kolumnami tekstu oryginalnego, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:
 - w celu zwrócenia uwagi czytelnika na zmianę formatu, należy umieścić odpowiednią uwagę;
 - jeśli w tekście oryginalnym kolumny mają nagłówki, to musimy je umieścić w „uwagach do wersji brajlowskiej” w odpowiednim miejscu;

- pierwszą kolumnę (lub pierwszy jej nagłówek) rozpoczynamy w kratce piątej, a nagłówek każdej następnej o dwie kratki dalej w nowej linii brajlowskiej; po ostatnim nagłówku należy umieścić znak zakończenia „uwag do wersji brajlowskiej” ⠠⠠⠠⠠.
- przykładowa „uwaga do w wersji brajlowskiej”:

Strukturę kolumn z tekstu oryginalnego zmieniono w sposób następujący:

Kolumna pierwsza

Kolumna druga

Kolumna trzecia itd.

- po uwagach należy pozostawić jedną pustą linię przed materiałem z kolumn;
- każdą linię tekstu oryginalnego układamy w brajlu kolejno w oddzielnych wierszach;
- każdą pozycję z pierwszej kolumny rozpoczynamy w pierwszej kratce, z drugiej - w trzeciej kratce, z trzeciej - w piątej itd.;
- pozycje, przedłużone w następnych liniach w kolumnach schodkowych, muszą być wyrównane do lewego marginesu, czyli rozpoczynać się w kratce, od której zaczynają się pozycje w danej kolumnie;
- jeśli w oryginale puste miejsce w kolumnie oznaczone jest poziomą kreską lub wielokropkiem, należy to samo zrobić w wersji brajlowskiej, wstawiając odpowiednio wcięłą kreskę [36] [36] ⠠⠠ lub wielokropek [3] [3] [3] ⠠⠠⠠;
- odpowiednio wcięłą serię trzech kropek (punkt [5] [5] [5] ⠠⠠⠠) umieszczamy w celu oznaczenia pustego miejsca w tekście oryginalnym, nie oznaczonego jednak kreską lub wielokrotną kropką; postępując w ten sposób, należy umieścić uwagę w brzmieniu: *Puste miejsca w kolumnach oznaczono w tekście brajlowskim kropkami* (punkt [5] trzykrotnie ⠠⠠⠠).
- w miarę możliwości, pozycje ze wszystkich kolumn, ułożone w tekście oryginalnym w tej samej linii, należy umieszczać na jednej stronie brajlowskiej;
- w przypadku, gdy dalszy ciąg materiału w kolumnach schodkowych znajduje się na kolejnych stronach brajlowskich, nie wolno powtarzać nagłówków kolumn;
- po zakończeniu materiału w kolumnach schodkowych pozostawiamy pustą linię, która będzie oddzielać od niego dalszy ciąg zwykłego tekstu.

7.3.6 Przypisy do materiału w formie kolumn

- (1) Odnośniki należy umieszczać tak jak w tekście oryginalnym, czyli przed nagłówkiem lub pozycją w kolumnie bądź też po nich.
- (2) Przypisy należy umieścić tuż pod materiałem w kolumnach. Przed danym przypisem w kratce siódmej, zamieszczamy odpowiedni odnośnik. Przedłużenie przypisu w kolejnych liniach powinno rozpoczynać się w kratce piątej. Pusta linia między materiałem w kolumnach a przypisem, jak również między przypisami, nie jest wymagana.
- (3) Informacje zawarte w przypisach mają niekiedy ważne znaczenie dla zrozumienia całego materiału w kolumnach. W takim przypadku, przed materiałem należy umieścić uwagę: np.: *Przypisy dotyczące materiału zamieszczono poniżej.*
- (4) W następnej linii zamieszczamy przypis (lub przypisy), poprzedzony odpowiednim odnośnikiem w kratce siódmej. Przedłużenie przypisów w kolejnych liniach rozpoczynamy w kratce piątej. Między poszczególnymi przypisami nie pozostawiamy pustych linii.

7.3.7 Przypisy do materiału ułożonego schodkowo

Dokonując transkrypcji przypisów do materiału w formie schodkowej, musimy uwzględnić strukturę kolumn i potrzeby czytelników w celu prawidłowego ich rozmieszczenia.

Niekiedy czytelnicy będą musieli przeczytać informację, zawartą w przypisach, w odpowiednim momencie. W takich przypadkach optymalnym rozwiązaniem jest rozpoczęcie przypisu w kratce siódmej tuż pod linią, do której on się odwołuje. Przypis taki przedłużamy w kolejnych liniach począwszy od kratki piątej. Przed tego rodzaju przypisami i po nich nie musimy wstawiać pustej linii.

7.4 Listy

Pod pojęciem listy należy rozumieć wykaz pozycji. Wygląd takiego wykazu można modyfikować, zmieniając liczbę kolumn w stosunku do wersji oryginalnej. Listy różnią się więc od materiału w kolumnach, ponieważ jego struktura kolumn musi być zachowana w celu wiernego odzwierciedlenia zależności.

- (1) Przed listą i po niej musi być pusta linia, chyba że tuż przy niej znajduje się znak zmiany strony.
- (2) Brajlowski nagłówek kolumny z linią pustą umieszczamy wyłącznie przed listą pozycji bez podpunktów, ułożoną w jedną kolumnę.

- (3) Nagłówek wyśrodkowany lub rozpoczynający się od piątej kratki może się znajdować przed jednokolumnową listą pozycji z podpunktami lub bez nich.
- (4) Lista ułożona w kilku kolumnach może być opatrzona jedynie nagłówkiem wyśrodkowanym.
- (5) Gdy lista znajduje się co najmniej na dwóch stronach brajlowskich, należy na górze każdej z takich stron umieścić nagłówek i dopisać (c.d.). Nie musimy pozostawiać pustej linii między takimi nagłówkami a ewentualną stopką.
- (6) W tekście brajlowskim nie należy uwzględniać znaków poprzedzających każdą pozycję z listy, które dają wyłącznie efekt wizualny. Należą do nich puste i wypełnione punktory, znaczniki wyboru itd. Gdy jednak tylko niektóre pozycje na liście opatrzone są punktorem, znacznikami wyboru, gwiazdkami lub innymi znakami, należy je uwzględnić w adaptacji brajlowskiej.
- (7) Jeżeli w oryginale pozycje ułożone są pionowo lub poziomo w porządku alfabetycznym, to należy strukturę taką zachować.
- (8) Każda pozycja na liście musi się rozpoczynać w kratce pierwszej, a jej przedłużenie w kolejnych liniach – w trzeciej.
- (9) Użycie dużych liter i znaków interpunkcyjnych w każdej pozycji musi być zgodne z oryginałem.
- (10) Dopuszczalne jest rozmieszczenie listy na kilku stronach brajlowskich, jeśli nie wpływa to negatywnie na przejrzystość tekstu. Należy jednak w takim przypadku przestrzegać następujących zaleceń:
 - listę bez nagłówka należy umieścić po danym fragmencie tekstu narracyjnego, jeśli na dole strony brajlowskiej jest wystarczająco miejsca na trzy pozycje;
 - listę z nagłówkiem należy umieścić na nowej stronie brajlowskiej, chyba że na dole strony jest wystarczająco miejsca na nagłówek i co najmniej dwie pozycje.

7.4.1 Listy ułożone w kolumnach

W przypadku, gdy jest oczywiste, iż daną listę wydrukowano w kolumnach, ułożonych obok siebie w celu zaoszczędzenia miejsca, nie musimy układu tego zachowywać. Lista brajlowska może składać się z innej liczby kolumn, a sąsiednie kolumny należy przedzielić dwiema spacjami. Zmiany takiej nie musimy opisywać.

7.4.2 Listy z wcięciami

- (1) Jeżeli pozycje na liście zawierają podpunkty, to główne pozycje należy rozpoczynać w kratce pierwszej, a ich przedłużenie w kolejnych liniach – w piątej. Podpunkty rozpoczynamy w kratce trzeciej, przedłużając je w siódmej, bardziej szczegółowe podpunkty zaczynamy w piątej i przedłużamy w dziewiątej itd.
- (2) W przypadku rozmieszczenia listy z wcięciami na kilku stronach brajlowskich, należy na kolejnych stronach powtórzyć pozycję główną, a następnie zamieścić dalsze podpunkty. Przy powtórzonej pozycji głównej wpisujemy wtedy (*c.d.*).

7.4.3 Listy z pozycjami oznaczonymi cyfrowo lub literowo

- (1) Listy kontekstowe zamieszczane są w tekstach i składają się z krótkich pozycji. Jeśli pozycje te mają oznaczenia literowe lub cyfrowe, to są one umieszczane w nawiasach. Listy takie muszą wyglądać podobnie jak w oryginale. Znak cyfry wstawiamy przed cyframi w nawiasie, natomiast przed literami – znak litery.
- (2) Pionowe listy z pozycjami, oznaczonymi cyfrowo lub literowo, muszą być oddzielone z obu stron pustą linią od pozostałego tekstu. Jeśli lista opatrzona jest nagłówkiem, to w wersji brajlowskiej musi on być wyśrodkowany lub rozpoczynać się w piątej kratce.
- (3) Cyfrowe lub literowe oznaczenie każdej pozycji należy rozpoczynać w kratce pierwszej, a przedłużenie pozycji w kolejnych liniach – w trzeciej.

7.4.4 Odnośniki i przypisy w listach

Przypisy należy zamieszczać tuż pod listą. Przed danym przypisem, w kratce siódmej wstawiamy odpowiedni odnośnik. Przedłużenie przypisu w kolejnych liniach powinno rozpoczynać się w kratce piątej. Puste linie między przypisami nie są wymagane.

8. Adaptacja elementów graficznych

Na wstępie tego rozdziału, należy podkreślić ogromne znaczenie dostępu do grafiki dotykowej i jego wpływ dla prawidłowego rozwoju ucznia niewidomego. Dlatego tak ważne jest, by rodzice, nauczyciele oraz dyrektorzy szkół dokładali wszelkich starań w celu zapewnienia uczniom jak najbogatszej oferty grafiki dotykowej, w tym ilustracji, map, wykresów i diagramów.

Ze względu na złożoność procesu tworzenia grafiki dotykowej, publikacja niniejsza nie może być traktowana jako źródło informacji o tym procesie. Omówiono tu jedynie możliwe formy reprezentacji elementów graficznych, skupiając się na metodach, opartych o słowny opis ilustracji. Osoby zainteresowane pogłębieniem wiedzy o technikach tworzenia grafiki dotykowej powinny skorzystać z innych źródeł.

8.1. Zdjęcia i obrazki

- (1) Biorąc pod uwagę złożoność procesu adaptacji wszelkich ilustracji, należy przyjąć zasadę, iż adaptacji podlegają tylko te elementy graficzne, które są niezbędne dla zrozumienia całości przekazu treściowego publikacji. Innymi słowy, adaptujemy te ilustracje, które zawierają w sobie informacje niedostępne z warstwy tekstowej danego podręcznika. Natomiast ilustracje umieszczone w książce w celu podniesienia jej atrakcyjności lub takie, które zawierają informacje dostępne także z tekstu książki, można pominąć. W takim przypadku nie trzeba umieszczać uwagi o tym fakcie. Wyjątkiem są sytuacje, gdy ilustracje są numerowane, a niektóre z nich są adaptowane do wersji brajlowskiej. W takim przypadku, należy umieszczać „uwagę do wersji brajlowskiej” w każdym miejscu, gdzie ilustracja została opuszczona. Uwaga powinna zawierać numer opuszczonej ilustracji wraz z informacją o jej braku w wersji brajlowskiej.

- (2) Ilustracje powinny znajdować się w tym miejscu, w którym umieszczone są w oryginale. W przypadku konieczności ich przesunięcia, zaleca się przesuwanie ich na koniec strony, na której występowały. Gdy ilustracje przenoszone są w zupełnie inne miejsce – np.: na koniec tomu – należy w ich oryginalnym położeniu umieścić „uwagę do wersji brajlowskiej”, wskazującą jej nowe położenie, natomiast przed ilustracją należy umieścić uwagę, wskazującą jej oryginalne położenie.
- (3) Należy zachowywać numerację ilustracji zgodną z oryginałem.

8.2 Opisywanie ilustracji

- (1) Jeśli ilustracja nie jest przedstawiana w formie dotykowej, należy umieścić stosowną „uwagę do wersji brajlowskiej”, np.: o treści: *Rysunek nr 1 w wersji brajlowskiej został pominięty. Informacje w nim zawarte umieszczone są poniżej w postaci listy.* Uwaga – jak w powyższym przykładzie – powinna wskazywać, w jaki sposób informacja zawarta w ilustracji zostanie przekazana, oraz gdzie tej informacji należy szukać.
- (2) Jeżeli ilustracja (np.: zdjęcie, obrazek) jest przedstawiana w postaci słownego opisu, to należy go umieścić w odrębnej „uwadze do wersji brajlowskiej”. Uwagę tę zaczyna się od podania numeru ilustracji lub odpowiedniego wyrazu, wskazującego na charakter ilustracji: zdjęcie, mapa, diagram. Opis następuje w tej samej linii. Opis powinien być możliwie jak najkrótszy. W opisie należy używać słownictwa odpowiedniego do charakteru książki oraz poziomu odbiorcy. Jeśli mamy do czynienia z liczbą ilustracji większą niż jedna, wtedy umieszcza się ich opisy jako kolejne akapity w tej samej „uwadze do wersji brajlowskiej”.
- (3) Jeżeli umieszczenie opisu ilustracji byłoby sprzeczne z celem ćwiczenia, którego dotyczy (np.: na obrazku są kot i pies, a ćwiczenie zawiera pytanie: *co widzisz na obrazku*), i jeśli niemożliwe jest użycie grafiki dotykowej, w takim przypadku, należy wstawić „uwagę do wersji brajlowskiej” o brzmieniu: *Ilustracja nie została zaadaptowana.*
- (4) Jeżeli celem ilustracji jest przedstawienie przedmiotów do policzenia, można je zastąpić wybranym symbolem brajlowskim np.: sześciopunktem [123456] ⠠⠠⠠⠠⠠⠠, pozostawiając wolną kratkę między tymi znakami. Jeśli obiekty na obrazku są pogrupowane, pomiędzy grupami należy zostawić 3 wolne kratki. O dokonanej w ten sposób adaptacji należy poinformować w stosownej uwadze do wersji brajlowskiej, np.: o następującej treści: *Na obrazku są jabłka. Zamiast nich w twojej książce są sześciopunkty.*

- (5) W przypadkach, gdy ilustracje posiadają dodatkowo własne opisy, np.: *Mapa polski wydana w 1919 roku*, opisy te należy umieszczać w postaci „uwag do wersji brajlowskiej”, poprzedzając je stosownym słowem z dwukropkiem, np.: *Mapa*.

8.3 Komiksy

- (1) Nie zostawia się wolnych linii przed i po komiksie ani też między komiksami, jeśli występuje ich kilka po sobie. Słowo „komiks” zakończone dwukropkiem umieszcza się w siódmej kratce, a następujący po nim opis, kontynuuje się w kolejnych liniach od kratki piątej.
- (2) Jeśli ważny jest opis scenerii, należy umieścić go w „uwagach do wersji brajlowskiej”, zaczynając w następnej linii po słowie „komiks”.
- (3) Gdy dialogi, wyrazy twarzy lub podejmowane przez bohaterów działania, mają istotne znaczenie, nie wolno ich ignorować.
- (4) Dialogi należy przedstawić, zaczynając od kratki piątej z przedłużeniem w kolejnych liniach od kratki siódmej.
- (5) Informacje o wyrazie twarzy lub zachowaniu bohatera umieszcza się, pisząc jego imię zakończone dwukropkiem od kratki pierwszej, a następnie w nawiasach okrągłych umieszcza się odpowiedni opis.

9. Formatowanie innych elementów

9.1 Krzyżówki

- (1) Jeśli w tomie występuje więcej niż jedna krzyżówka danego typu, uwagi opisowe (uwagi do wersji brajlowskiej) umieszcza się na początku tomu. Jeśli krzyżówka jest w ramce, ramkę należy zignorować. Gdy krzyżówka zajmuje więcej niż jedną stronę, na jej końcu umieszcza się informację: *c.d.n.* w symbolach „uwag do wersji brajlowskiej”, ale umieszcza się je od pierwszego znaku.
- (2) Jeśli krzyżówka posiada nagłówek, należy po nim dodać pustą linię.
- (3) Po umieszczeniu siatki krzyżówki, należy zrobić linię odstępu, po czym umieścić dwie listy z podpowiedziami do haseł.

- (4) Jeśli pod siatką jest mniej niż 5 linii, listy umieszcza się na nowej stronie.
- (5) Listy haseł: „poziomo” i „pionowo” drukuje się zgodnie z zasadami tworzenia list.
- (6) Po każdej z podpowiedzi można w nawiasie umieszczać liczbę liter dla danego hasła.
- (7) Należy to wyjaśnić w „uwagach do wersji brajlowskiej”, np.: *Liczba w nawiasie oznacza ilość liter wyrazu w krzyżówce.*

9.1.1 Małe krzyżówki – do 10 pól szerokości

- (1) W małych krzyżówkach bez kwadratów wypełnionych literą maksymalna szerokość powinna obejmować 10 kwadratów dla linii 31 znaków lub 11 dla linii 33 znaki.
- (2) Wszystkie kwadraty w krzyżówce mają 2 kratki szerokości i są rozdzielane jedną pustą kratką.
- (3) Kwadraty są oznaczane poprzez podwójny sześciopunkt $\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$.
- (4) Punkty [36] [36] $\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$ dla kwadratów otwartych i nienumerowanych – liczby drukowane w kwadratach siatki drukuje się bez znaku liczby.
- (5) Liczby od 1 do 9 muszą być zakończone myślnikiem – [36] $\ddot{\cdot}$ w celu zamknięcia kwadratu.
- (6) Przed krzyżówką umieszcza się następującą uwagę: *W poniższej krzyżówce kwadraty wypełnione (zaczernione) oznaczono dwoma sześciopunktami $\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$, zaś pola otwarte (do wpisywania liter) dwoma znakami myślnika $\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$. Numery kwadratów są pisane bez znaków liczby, a liczby jednocyfrowe zakończone są pojedynczym myślnikiem.*
- (7) Jeśli numery w siatce są wyższe niż 99, należy zacząć numerację od początku, zastępując sto cyframi 00, -1 dla 101, -2 dla 102 itd. Należy poinformować o tym w następującej uwadze: *Liczby powyżej 100 są drukowane jako: 00 zamiast 100, 00, -1 zamiast 101, -2 zamiast 102 itd.*
- (8) Jeśli numery w krzyżówce są umieszczone poza otwartymi kwadratami, należy je umieścić wewnątrz.

4. Jakie czynniki sprzyjają wzrostowi pojemności życiowej płuc, która u dorosłych mężczyzn wynosi przeciętnie około _____ mililitrów?

2.3. Na czym polega istota procesu oddychania?

1. Rozwiąż logogryf, odczytaj hasło z zaznaczonych kratek i uzupełnij zdanie.

1. Stanowi 21% składu powietrza.
2. Cienka błona pokrywająca płuca.
3. Bierna faza oddychania.
4. Narząd głosotwórczy.
5. Miejsce połączenia układu oddechowego i pokarmowego.
6. Inaczej spalanie substancji odżywczych.
7. Stanowi 78% składu powietrza.

W procesie oddychania komórkowego uzyskiwana jest _____ niezbędna do przebiegu wszelkich procesów życiowych.

2. Wyjaśnij, na czym polega oddychanie komórkowe.

26

⠠⠠⠠

Krzyżówka o 11 polach szerokości

Źródło: "Biologia dla gimnazjum", Zeszyt ćwiczeń, cz.2, S. M. Kiwiński, U. Nowak,
T. Ogorzałek, Nowa Era 2007

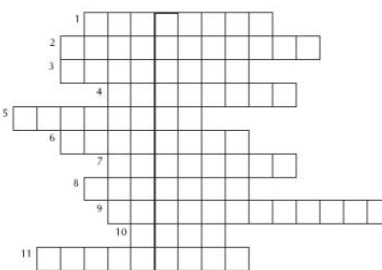
(9) Jeśli kwadraty pełne są pominięte, tworząc przez to nieregularny kształt diagramu, w brajlu należy je uzupełnić.

9.1.2 Duże krzyżówki – do 20 pól szerokości

- (1) Każda linia kwadratów zaczyna się od kratki drugiej. Kwadraty mają jedną kratkę szerokości i jedną kratkę, która pozostaje pusta.
- (2) Do reprezentowania kwadratów używamy: sześciopunktu $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ dla pełnych lub cieniowanych, x [1346] $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ dla otwartych i numerowanych.
- (3) Tylko liczba, reprezentująca jedności, jest umieszczana w linii powyżej danego kwadratu, jedną kratkę na prawo od kwadratu, którego dotyczy.
- (4) Cyfra, reprezentująca dziesiątki w liczbach dwucyfrowych, musi być umieszczona w pierwszej kratce linii, w której występuje po raz pierwszy. Tak więc: 1 umieszczamy w pierwszej kratce linii, gdzie występuje.

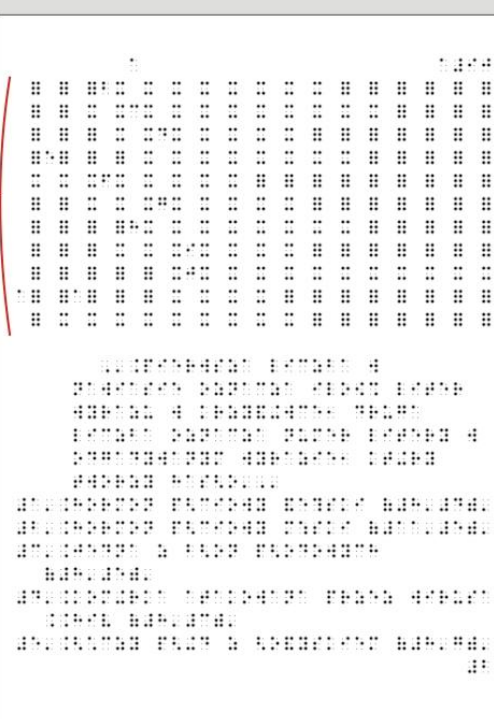
Sprawdzenie wiadomości i umiejętności

Rozwiąż logogryf i odczytaj hasło.



1. Hormon płciowy żeński.
2. Hormon płciowy męski.
3. Jedna z błon płodowych.
4. Komórka atakowana przez wirusa HIV.
5. Łączy płód z łożyskiem.
6. Jajczekowanie inaczej.
7. Choroba mogąca wywołać uszkodzenie płodu.
8. Zmiana wysokości i skali głosu w okresie dorastania u chłopców.
9. Okres rozwojowy po okresie niemowlęcym.
10. Choroba weneryczna.
11. Jeden z listków zarodkowych.

90



Krzyżówka do 20 pól szerokości

Źródło: "Biologia dla gimnazjum", Zeszyt ćwiczeń, cz.2, S. M. Kiwiński, U. Nowak, T. Ogorzałek, Nowa Era 2007

9.2 Bibliografia

Dokonując adaptacji bibliografii, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- (1) Jeśli lista zawiera dwie lub więcej prac danego autora, w kolejnych pozycjach myślnik z reguły oznacza jego nazwisko. W takiej sytuacji wstawiamy brajlowską kreskę [36] [36] ⠠⠠⠠, a po niej spację, podobnie jak w oryginale.
- (2) Jeśli obcojęzyczne tytuły mają w bibliografii tłumaczenie, to należy tak samo zrobić w wersji brajlowskiej.
- (3) Jeśli tytuły, pisane w językach nie bazujących na alfabecie łacińskim (greckie, rosyjskie czy hebrajskie), posiadają polskie tłumaczenie w wersji brajlowskiej, należy uwzględnić jedynie tłumaczenie. W „uwagach do wersji brajlowskiej” należy wtedy nadmienić o pominięciu tytułów obcojęzycznych pisanych nielacińskimi literami.

9.3 Skorowidze - indeksy

- (1) W przypadku, gdy skorowidz wydrukowany jest na okładce lub na jej wewnętrznej stronie, należy go umieścić na nowej stronie na końcu ostatniego tomu książki brajlowskiej.
- (2) Jeżeli indeks wydrukowany jest w kolumnach, w tekście brajlowskim należy ułożyć materiał w porządku alfabetycznym w jednej kolumnie.

9.3.1 Układ alfabetyczny

- (1) Jeśli w oryginale hasła na daną literę oddzielone są kolejnymi literami alfabetu, w wersji brajlowskiej każda taka litera musi być wyśrodkowana i poprzedzona znakiem litery. Użycie dużych liter powinno być zgodne z oryginałem. Litery alfabetu nie powinny być oddzielone pustą linią od haseł skorowidza.
- (2) Jeśli hasła na kolejne litery oddzielone są od siebie jedynie pustymi liniami, w wersji brajlowskiej należy pozostawić pustą linię przed pierwszym hasłem i przed hasłami, rozpoczynającymi się na kolejne litery alfabetu.
- (3) Kolejne litery alfabetu należy zamieszczać na nowych stronach brajlowskich, chyba że na dole strony jest wystarczająco miejsca na literę i co najmniej część hasła.

9.3.2 Hasła skorowidza.

Hasło składa się z nagłówka i odpowiednich numerów stron oraz z podhaseł, również opatrzonych numerami stron. Oprócz tego, w hasle występują także odnośniki do innych haseł skorowidza. Hasła, podhasła oraz ich przedłużenie w kolejnych liniach należy rozmieszczać zgodnie z poniższymi wskazówkami, nawet jeśli w oryginale hasła wyglądają jak akapity:

- główne hasła rozpoczynamy w kratce pierwszej; jeżeli cały skorowidz składa się wyłącznie z haseł głównych, to ich przedłużenia w kolejnych liniach muszą być wyrównane do lewego marginesu i rozpoczynać się w kratce trzeciej;
- jeśli skorowidz zawiera hasła i podhasła, to hasła należy rozpoczynać w kratce pierwszej i przedłużać w kolejnych liniach, poczynając od kratki piątej; podhasła zaczynamy w kratce trzeciej i przedłużamy w siódmej, bardziej szczegółowe podhasła - w piątej i przedłużamy w dziewiątej itd.

9.3.3 Odnośniki do innych haseł skorowidza.

- (1) W tekście brajlowskim odnośnik, zamieszczony po haśle i nie opatrzony numerem strony, powinien po prostu stanowić część danego hasła.
- (2) Odnośnik w podhasle powinien w wersji brajlowskiej wyglądać jak część danego podhasła.
- (3) Jeżeli odnośnik zamieszczony jest po wszystkich podhasłach, to znaczy, że dotyczy on każdego z nich. W takich przypadkach, należy uznać go za podhasło.

10. Uwagi dodatkowe

10.1 Formatowanie tekstów muzycznych, matematycznych, chemicznych i informatycznych

Wszystkie rodzaje publikacji, które wymagają zastosowania jednej z powyższych notacji, nie powinny być formatowane zgodnie z niniejszymi zasadami. Nie powinno się także stosować do nich tablice znaków, zaprezentowanej na wstępie tego opracowania.

10.2 Formatowanie tekstów obcojęzycznych

- (1) Teksty obcojęzyczne powinno się formatować zgodnie z zasadami, obowiązującymi dla zapisu brajlowskiego w danym języku. Dotyczy to zarówno sposobu formatowania, jak również używanego zestawu znaków oraz ewentualnego użycia skrótów brajlowskich. Zasada ta nie dotyczy imion i nazwisk, tytułów oraz kilkuwyrazowych cytatów.
- (2) Jeśli książka zawiera fragmenty w języku obcym, do których stosuje się zasadę opisaną powyżej, należy o tym poinformować w „uwadze do wersji brajlowskiej” przed fragmentem w języku obcym.
- (3) Jeśli w wyrazach obcych występują litery akcentowane, należy zapisać je zgodnie z pisownią obowiązującą w danym języku. W takim przypadku, litery akcentowane powinny zostać umieszczone w tablicy znaków specjalnych na początku tomu.