

Dostępność cyfrowa w edukacji

Dostępne treści interaktywne

Dlaczego w ogóle zajmujemy się dostępnością?

Karta praw podstawowych Unii Europejskiej

Artykuł 21. "Non-discrimination"

zabrania dyskryminacji ze względu na płeć, rasę, kolor skóry, pochodzenie etniczne lub społeczne, cechy genetyczne, język, religię lub inne przekonania, poglądy polityczne, przynależność do mniejszości narodowej, majątek, urodzenie, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną.

Typy Niepełnosprawności

W Europie żyje około 135 milionów ludzi z niepełnosprawnościami

Wzroku

Ślepotą
Ślepotą barw
Zaburzenia widzenia

Słuchu

Głuchota
Słabe słyszenie

Ruchowa

Niezdolność operowania
myszką
Powolny czas reakcji
Ograniczona kontrola
motoryczna

Poznawcza

Trudności w uczeniu się
Zaburzenia uwagi i koncentracji
Niezdolność do zapamiętywania
dużej ilości informacji

Spróbujmy sobie
wyobrazić...

Dysleksja

A friend who has dyslexia described to me how she experiences reading. She can read, but it takes a lot of concentration, and the letters seem to “jump around”.

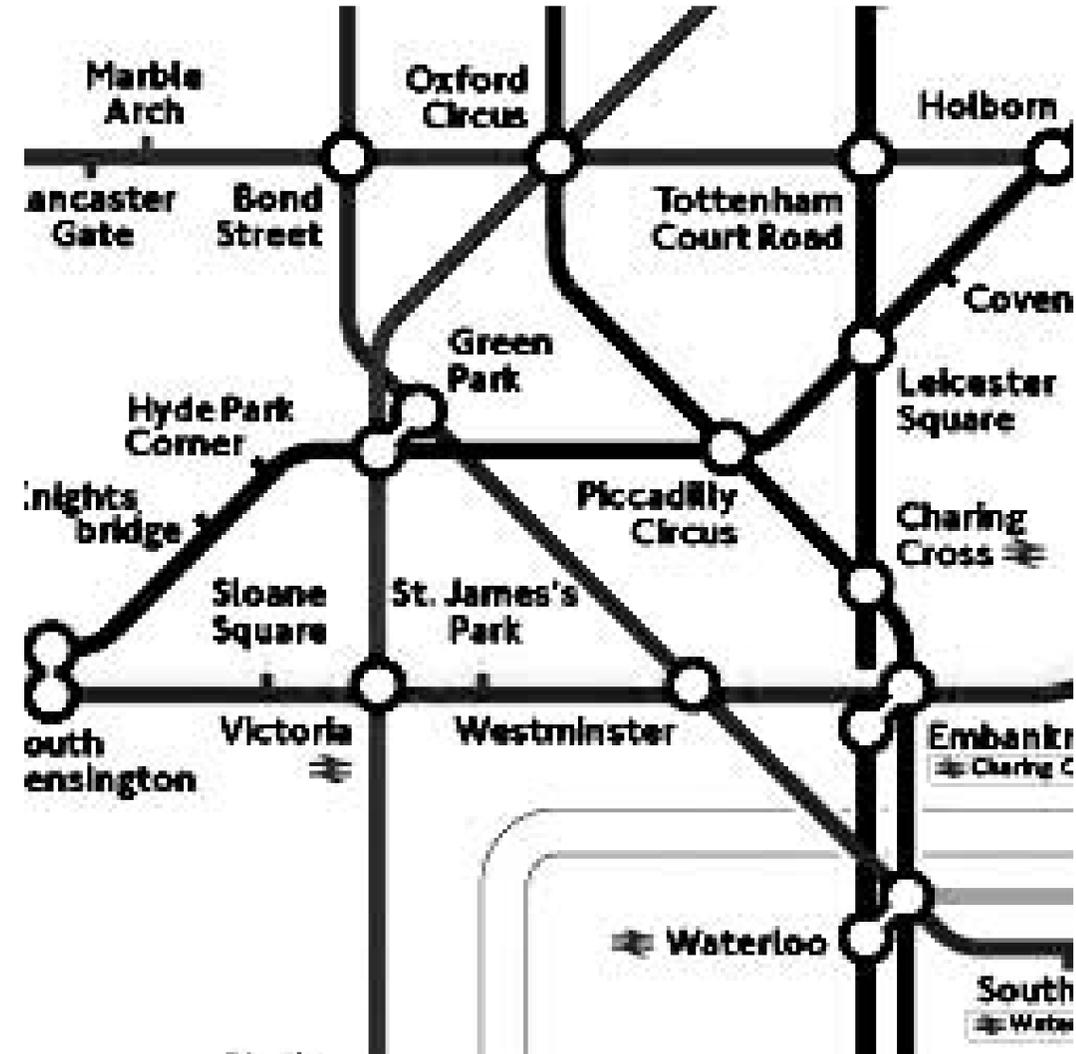
I remember reading about [tcmeylgoia](#). Wouldn't it be possible to do it interactively on a website with JavaScript? Sure it would.

Feel like making a bookmarklet of this or shooting? [Fork it](#) on GitHub.

Dyslexia is characterized by difficulty with learning to read fluently and with accuracy because of phonological processing, orthographic coding, orthographic coding, auditory short-term memory, language skills/vocabulary comprehension, and/or rapid naming.

Developmental reading disorder (DRD) is the most common learning disability. Dyslexia is the most recognized of reading disorders, however not all reading disorders are linked to dyslexia.

Ślepotą barw



European Accessibility Act (EAA)

Europejski akt w sprawie dostępności

28 czerwca 2019 r. opublikowano europejski akt w sprawie dostępności (EAA). Państwa członkowskie UE mają obowiązek wprowadzić przepisy Dyrektywy do prawa krajowego do 28 czerwca 2022 r. W ciągu najbliższych trzech lat – do 28 czerwca 2025 r. – muszą zostać wdrożone wymagania EAA.



Ogólne wymagania EAA

Dyrektywa wskazuje, co jest potrzebne, aby produkty były dostępne (pod względem **wymagań funkcjonalnych**), ale nie określa **szczegółowych rozwiązań technicznych** zapewniających dostępność produktów. Daje to możliwość wdrażania innowacyjnych rozwiązań w zakresie dostępności.

Co to jest WCAG

Web Content Accessibility Guidelines

Wytyczne dotyczące dostępności treści internetowych (WCAG) to międzynarodowy standard składający się z dokumentów wyjaśniających, w jaki sposób uczynić treści internetowe bardziej dostępnymi dla osób niepełnosprawnych. Jest rozwijany przez W3C.

Niniejsze wytyczne dotyczą dostępności treści elektronicznych na komputerach stacjonarnych, laptopach, tabletach i urządzeniach mobilnych.

Czy EAA jest zgodne z WCAG?

EAA opiera się na **czterech zasadach** WCAG dotyczących dostępności stron internetowych i aplikacji mobilnych. Zasady te mają zastosowanie do Europejskiego Aktu o Dostępności. [EAA s. 7]

01

postrzegalność – informacje i elementy interfejsu użytkownika muszą być prezentowane użytkownikom w sposób, który umożliwia łatwe ich postrzeganie;

02

funkcjonalność – elementy interfejsu użytkownika i nawigacja muszą być funkcjonalne (łatwe w obsłudze);

03

rozumiałość – informacje i działanie interfejsu użytkownika muszą być zrozumiałe (intuicyjne);

04

solidność – treść musi być na tyle „solidna”, aby mogła być wiarygodnie interpretowana przez różne programy użytkownika, w tym technologie wspomagające.

Cztery zasady WCAG

Cztery zasady WCAG - Postrzegalność

01

Wytyczna 1.1: Zapewnij **tekstowe alternatywy** dla wszelkich treści nietekstowych, aby można je było przekształcić w inne formy takie jak duża czcionka, alfabet Braille'a, mowa, symbole lub prostszy język potrzebne osobom z niepełnosprawnościami ,

02

Wytyczna 1.2: Media zależne od czasu: zapewnij **alternatywy dla mediów opartych na czasie**.

03

Wytyczna 1.3: Twórz treści, które można zaprezentować na różne sposoby (na przykład **prostszы układ strony**) bez utraty informacji i struktury.

04

Wytyczna 1.4: Ułatw użytkownikom oglądanie i słyszenie treści, **oddzielając pierwszy plan (treści) od tła**.

Cztery zasady WCAG - Funkcjonalność

01

Wytyczna 2.1: Udostępnij wszystkie funkcje z poziomu **klawiatury**.

02

Wytyczna 2.2: Zapewnij użytkownikom wystarczająco **dużo czasu** na przeczytanie i wykorzystanie treści.

03

Wytyczna 1.3: Nie projektuj treści w sposób (...) powodujący **epilepsję** (padaczka fotogenna).

04

Wytyczna 2.4: Zapewnij sposoby ułatwiające użytkownikom **nawigację**, znajdowanie treści i określanie, **gdzie się znajdują**.

Cztery zasady WCAG - Zrozumiałość

01

Wytyczna 3.1: Spraw, aby treść tekstowa była czytelna i **zrozumiała**.

02

Wytyczna 3.2: Spraw, aby strony internetowe wyglądały i działały w **przewidywalny** sposób.

03

Wytyczna 3.3: Pomóż użytkownikom **unikać błędów** i je poprawiać.

Cztery zasady WCAG - Solidność

Treść musi być na tyle „solidna”, aby mogła być wiarygodnie interpretowana przez szeroką gamę programów użytkownika, w tym technologie wspomagające.

01

Wytyczne 4.1.: Maksymalizuj **kompatybilność** z obecnymi i przyszłymi programami użytkownika, w tym technologiami wspomagającymi.

Zasady i wytyczne a praktyka



Współczesne zasoby
edukacyjne opierają się

o treści interaktywne

Dlaczego tworzenie dostępnych treści interaktywnych jest **trudne**?

ANALIZA FINANSOWA | Analiza ekonomiczna | Finansowanie przedsiębiorstwa | Instrumenty analizy finansowej

Zakłócenia w analizie ekonomicznej

Analiza porównawcza jest jednym z narzędzi, które pomagają w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Aby wnioski z takiej analizy były wiarygodne, należy stworzyć odpowiednie podstawy do analizy przyczynowej. W tym celu informacje zawarte w analizie powinny być pozbawione zakłóceń: metodologicznych, organizacyjnych oraz przedmiotowych. Dzięki temu możliwe jest wysunięcie prawidłowych wniosków, które pozwolą na podjęcie odpowiednich decyzji.

Wybierz z listy rozwijanej odpowiednie rodzaje:

- zmiana sposobu obliczania wskaźników
- zmiana stawek podatkowych
- zmiana kursu walut
- zmiana ewidencji kosztów
- zmiana technologii

Agricultural engineering | MG.03.4. Technical service and repair of machines, implements and tools used in agriculture | 2/11

Instructional video

Watch the video. Repair shop equipment



Combine the descriptions of tasks performed with the pictures.

- It can be used for machine spray painting or preservation, cooling radiators and powering pneumatic key and other equipment.
- This safeguards against the effects of tyre rupture during tyre inflation, amongst other uses.
- It can be used to lift machinery and equipment during repairs.
- It prevents the machine from rolling during repair.

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI | Pojęcia i definicje | Metodyki zarządzania projektami | Sprawdź swoją wiedzę

Wstęp

„Ojcem” jakościowego sukcesu Japonii był m.in. dr Joseph Juran (obok W.E. Deminga i P. Crosby’ego). Twierdził on, że **projekt to problem przeznaczony do rozwiązania**. Każda firma ma swoje „legendy” dotyczące udanych i nieudanych prób wdrożenia zmian organizacyjnych, np. problemy związane z wdrażaniem systemów zarządzania jakością typu ISO.

Czym jest metodyka zarządzania projektem?

Metodyka zarządzania projektami to zbiór różnorodnych metod, których celem jest efektywne i skuteczne zarządzanie projektem. Mają więc one usprawnić jego realizację, doprowadzając do terminowej i bezproblemowej finalizacji.

Dopasuj metodyki do odpowiednich kategorii.

- Metodyki kaskadowe
- Metodyki zwinne
- Metodyki mieszane
- Metodyki rekomendowane przez Komisję Europejską

2 The Exterior

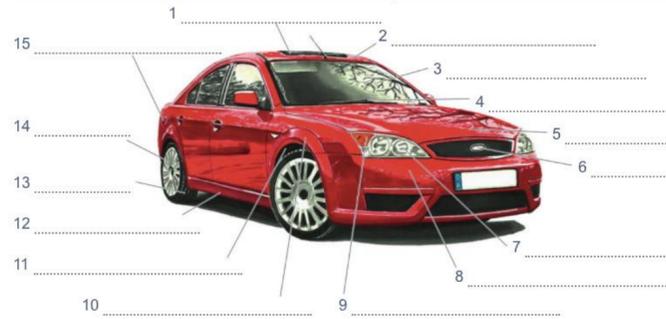
Why do carmakers place so much importance on exterior design? How important is it that customers can easily identify a car's front and rear?



How many of these cars can you identify? What makes them identifiable?

Label the parts of the car.

badge fender front bumper gas cap headlight hood indicator rocker panel roof sunroof tire wheel arch wheel trim windshield windshield wiper



English for the Automobile Industry

checks | mistakes | errors | result 0%

Drilling Technology | MG.08.2. Operation and maintenance of drilling equipment | 1/12

Dialogue Video

Watch the video. Then do the exercises.

Maintenance of the scrub pump



1 Mark the sentences true or false.

	True	False
A mud pump is composed of two parts - mechanical and hydraulic.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The parts of a mud pump that wear out quickly are the bolts and shafts.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The man has to check the manual before he attempts to replace the worn-out parts.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A yellow valve is mentioned in the video.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The video presents a conversation regarding a defective device.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valve seats are dismantled with a hydraulic puller.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metal gaskets are placed between the hydraulic module and the valve cover.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There is a technical inspection of hydraulic equipment scheduled for the next day.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

"Prosty" przykład

The screenshot shows a language learning interface titled "LANGUAGE FOCUS" for "Language focus, 6a-b" with a 13% progress indicator. The interface includes a navigation bar at the top with a "Go to page" dropdown and page numbers 5b, 6, 7, 8, 9, 10. The main content area contains two exercises: "a. Say the groups of words out loud. Which word is the odd one out in each group?" and "b. Listen and check. Then listen again and repeat." Exercise 'a' has four groups of words: 1. poisonous, dangerous, outrageous (checked), curious; 2. advisable, acceptable, comfortable (checked), adaptable; 3. colourful, delightful (marked with a red X), respectful, successful; 4. accidental, confidential, traditional (checked), universal. Exercise 'b' includes a video player with a progress bar at 0:00 / 00:50 and a "You can record yourself" section with a microphone icon and a 00:00 timer. A bottom status bar shows "Result | 75%", a trophy icon, and statistics: "Attempts | 2", "Errors | 1", and "Total Errors | 1".

Annotations on the left side:

- Spis treści
- Wskaźnik wynniku Lekcji
- Ćwiczenie interaktywne
- Pokaż odpowiedzi
- Pokaż kolejno
- Usuń odpowiedzi
- Urcuhom nagranie
- Zarejestruj nagranie
- Poprzednia strona
- Wyczyść stronę
- Wskaźnik wynniku strony
- Pokaż wszystkie odpowiedzi

Annotations on the right side:

- Panel nawigacyjny
- Oznaczenie poprawnych odpowiedzi
- Oznaczenie błędnych odpowiedzi
- System motywacyjny
- Narzędzie do notatek
- Sprawdzenie odpowiedzi
- Następna strona
- Kumulatywny licznik błędów
- Licznik błędów
- Licznik prób

Dostępne treści interaktywne

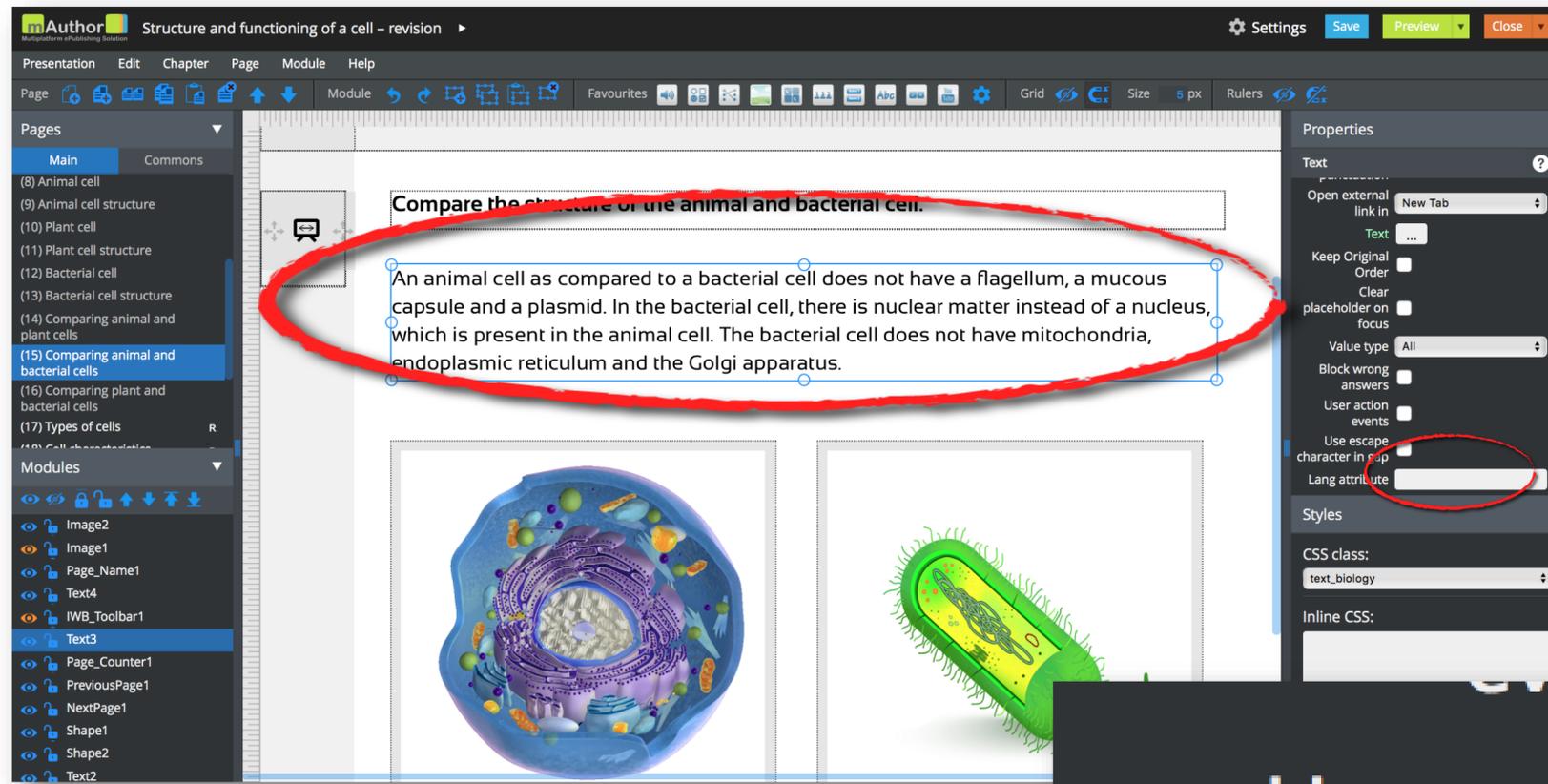
Przykłady

Zasada: Postrzegalność – Niewidomi użytkownicy

Teksty alternatywne

The screenshot shows a learning management system interface. At the top, there is a green header with the word "BIOLOGY" and a sub-header "Structure and functioning of a cell – revision". Below this, there is a navigation bar with page numbers 7, 8, 9, 10, 11. The main content area is partially obscured by a white overlay box. The overlay box contains the text "Ordering. Put the numbers in ascending order." and five blue boxes containing mathematical expressions: $2^{-3} \times 4$, $(4^2)^{-1} \times (\frac{1}{2})^{-2}$, $(\frac{2^6}{4^2})^{-1} \times 2^5$, $(4^{-2} \times 2^2)^{-2}$, and $\frac{4^4}{2^8}$. To the left of the overlay, there is a small image of a pink tissue sample. Below the overlay, there is a dark sidebar with a list of elements including "Text2", "Text1", "Page_Name1", "Text13", "Text12", "feedback1", "Advanced_Connector1", "Text10", "Text3", "Image_Viewer_Public1", "Text7", "Text6", "Text5", "Source_list1", and "Text4". To the right of the overlay, there is a "Mode stretch" dropdown menu and a "Styles" panel with a "CSS class" dropdown set to "image_border" and an "Update style" button. At the bottom of the interface, there are three small images: a pink tissue sample, a microscopic view of cells, and a 3D model of a flower.

Zasada: Zrozumiałość – Oznaczenie języka



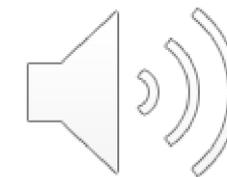
Use escape character in gap

Lang attribute

Zasada: Zrozumiałość – Oznaczenie języka

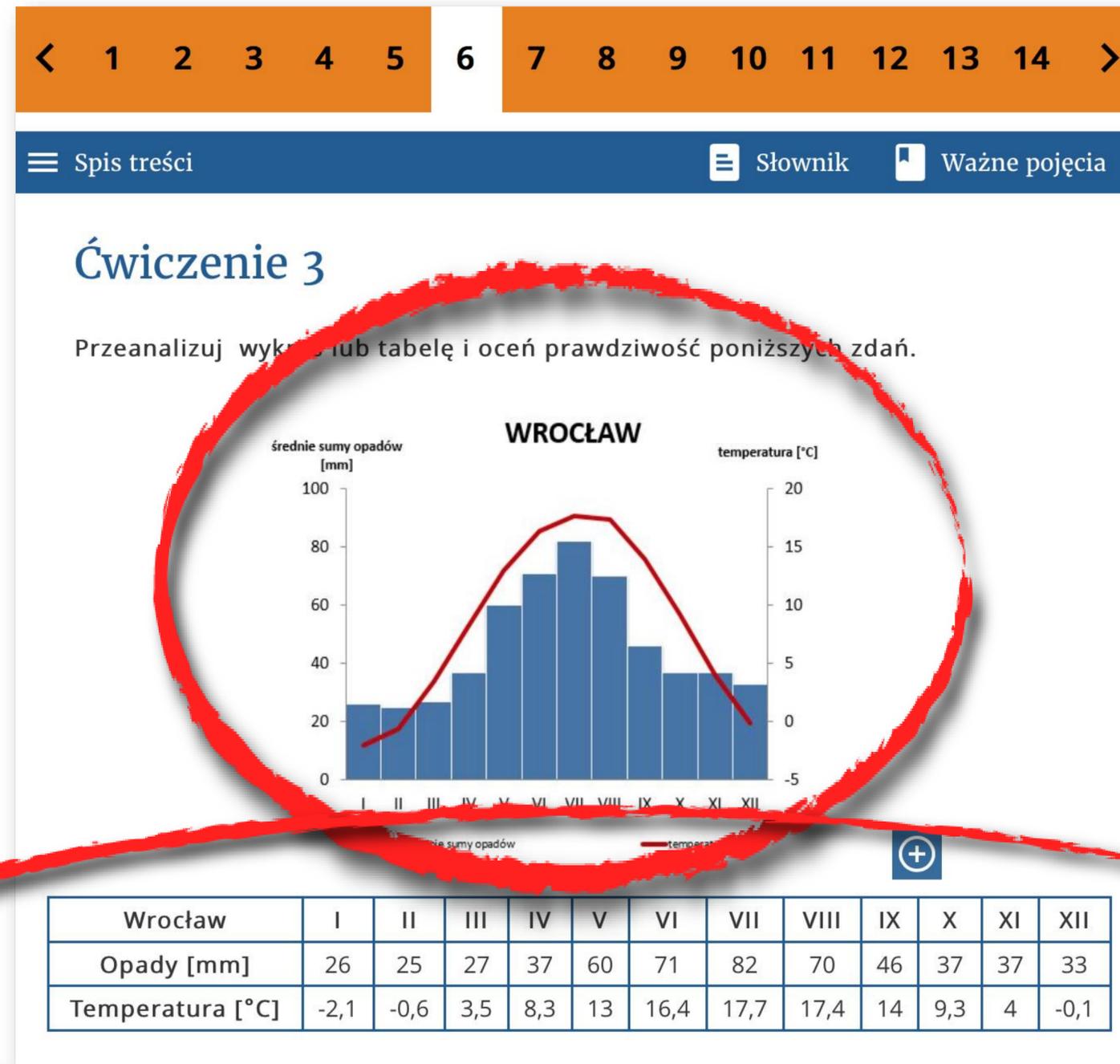
`lang="cs"` (Czech)

“Most people today can hardly conceive of life without the Internet. Some have argued that no other single invention has been more revolutionary since Gutenberg’s printing press in the 1400s. Now, at the click of a mouse, the world can be “at your fingertips”—that is, if you can use a mouse... and see the screen... and hear the audio—in other words, if you don't have a disability of any kind.”



Zasada: Postrzegalność – Niewidomi użytkownicy

Alternatywy dla treści graficznych



Zasada: Postrzegalność – Zaburzenia widzenia

Prostszy i większy układ strony

Meetings – Getting Started 5 / 16

4 Look at the dialogues in exercises 2 and 3 again and complete the phrases below.

Phrases

Greeting someone

Good morning. You Ms. Kowalski.

It's to meet you.

It's you (too).

Good afternoon, Rob. Nice to . How are things?

Good thanks, you?

Introducing yourself and others

Susanne Müller.

Please Magda.

This , Lina Pohl. I don't think you've met.

Making someone welcome

So, a seat. Would some coffee?

*It's nice to meet you.
= Schön, Sie kennenzulernen.
It's nice to see you (again).
= Schön, Sie (wieder) zusehen.*

Did you know?

"So" and "well" are often used to change the subject in a conversation.
*So, please take a seat.
Well, I think we should get started.*

checks ✓ mistakes ! errors ! 0%

✓ 🔑 ↻

Zasada: Postrzegalność – Zaburzenia widzenia

Kontrast

Language focus, 6a-b

Go to page < 5b 6 7 8 9 10 >

LANGUAGE FOCUS

a. Say the groups of words out loud. Which word is the odd one out in each group?

- poisonous dangerous outrageous curious
- advisable acceptable comfortable adaptable
- colourful delightful respectful successful
- accidental confidential traditional universal

b. Listen and check. Then listen again and repeat.

0:00 / 00:50

You can record yourself.

00:00

Result |0%| Attempts |0| Errors |0| Total Errors |0|

Language focus, 6a-b

Go to page < 5b 6 7 8 9 10 >

LANGUAGE FOCUS

a. Say the groups of words out loud. Which word is the odd one out in each group?

- poisonous dangerous outrageous curious
- advisable acceptable comfortable adaptable
- colourful delightful respectful successful
- accidental confidential traditional universal

b. Listen and check. Then listen again and repeat.

0:00 / 00:50

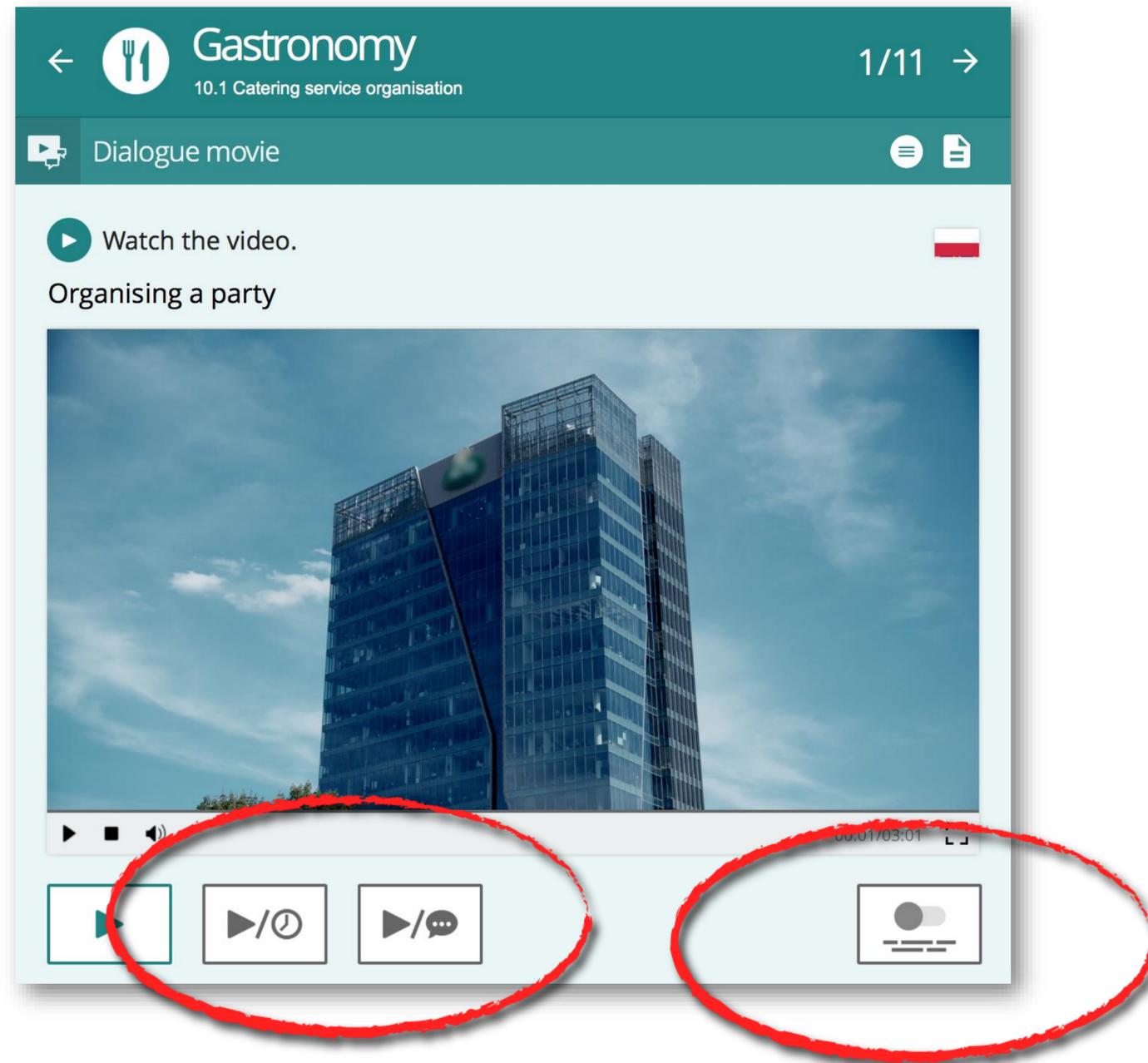
You can record yourself.

00:00

Result |0%| Attempts |0| Errors |0| Total Errors |0|

Zasada: Postrzegalność – Niewidomi użytkownicy

Napisy i audiodeskrypcja



Zasada: Postrzegalność – Ślepotą barw

Oznaczenia graficzne

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 >

Contents Dictionary New terms

Exercise 8

Match the mollusca with the correct respiratory organs.

✓ sea snails	●	●	well-vascularized cavity of the mantle wall - lung	✗
✓ mussels	●	●	gills in the mantle cavity or external gills	✓
✓ land snails	●	●		
✗ cephalopods	●	●		

🔒 👁️ ↻

< 10 / 12 >

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 >

Contents Dictionary New terms

Exercise 1

Complete the sentences.

In the garden, forest or aquarium we can notice soft-bodied animals that have protective shells ✓. They are widely known as snails. They belong to mollusca, alongside mussels ✓ and invertebrates ✗. Mollusca are cephalopods ✗ which appeared on Earth during the Cambrian, about 550 million years ago.

🔒 👁️ ↻

< 3 / 12 >

Zasada: Solidność – Technologie asystujące

Techniques for WCAG 2.1

Updated 6 June 2022



W3C Working Group Note

Techniques are Informative

Techniques are informative—that means they are not required. The basis for determining conformance to WCAG 2.0 is the success criteria from the WCAG 2.0 standard—not the techniques.

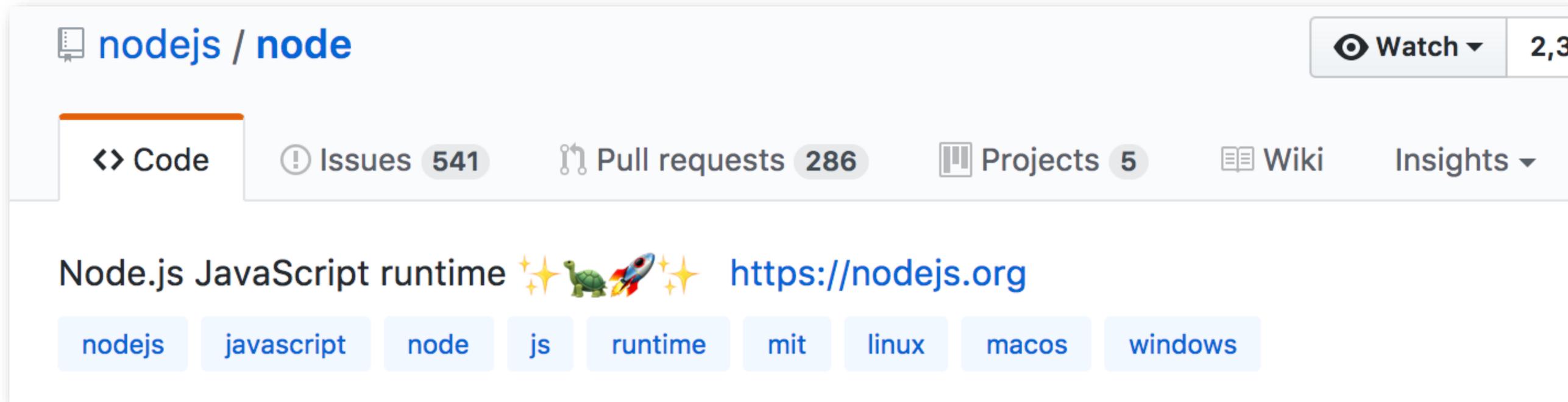
Note 1: W3C stands against requiring W3C's sufficient techniques. The only thing that should be required is meeting the WCAG 2.0 success criteria. To learn more, see:

- [What would be the negative consequences of allowing *only* W3C's published techniques to be used for conformance to WCAG 2.0?](#) in the WCAG 2 FAQ

Note 2: [Techniques for WCAG 2.0](#) uses the words "must" and "should" only to clarify guidance within the techniques, not to convey requirements for WCAG.

techniques, please see the [Understanding Techniques for WCAG Success Criteria](#) section of [Understanding WCAG 2.1](#).

Czytnik ekranu



The screenshot shows the GitHub repository page for 'nodejs / node'. At the top left, the repository name 'nodejs / node' is displayed. On the top right, there is a 'Watch' button and a notification count of '2,3'. Below the repository name, a navigation bar contains several tabs: 'Code' (selected), 'Issues 541', 'Pull requests 286', 'Projects 5', 'Wiki', and 'Insights'. The main content area displays the repository name 'Node.js JavaScript runtime' followed by decorative emojis (sparkles, turtle, rocket, sparkles) and the URL 'https://nodejs.org'. Below this, there is a row of tags: 'nodejs', 'javascript', 'node', 'js', 'runtime', 'mit', 'linux', 'macos', and 'windows'.



"Prosty" przykład

The screenshot shows a web-based language learning interface. At the top, there is a navigation bar with a 'TOC' button, a progress indicator for 'Language focus, 6a-b' at 13%, and a 'Go to page' dropdown menu. Below this is a dark header with 'LANGUAGE FOCUS' and a lightbulb icon. The main content area contains two exercises. Exercise 'a' asks to identify the odd word out in four groups. The words are: 1. poisonous, dangerous, outrageous (checked), curious; 2. advisable, acceptable, comfortable (checked), adaptable; 3. colourful, delightful (checked with a red 'x'), respectful, successful; 4. accidental, confidential, traditional (checked), universal. Exercise 'b' is a listening exercise with a play button and a timer. Below the exercises is a recording section with a microphone icon and a 00:00 timer. At the bottom, there is a results bar showing 'Result | 75%', a trophy icon, and statistics: 'Attempts | 2', 'Errors | 1', and 'Total Errors | 1'. A 'Show all answers' button is also present.

Spis treści

Wskaźnik wyniku Lekcji

Ćwiczenie interaktywne

Pokaż odpowiedzi

Pokaż kolejno

Usuń odpowiedzi

Urcuhom nagranie

Zarejestruj nagranie

Poprzednia strona

Wyczyść stronę

Wskaźnik wyniku strony

Pokaż wszystkie odpowiedzi

Panel nawigacyjny

Oznaczenie poprawnych odpowiedzi

Oznaczenie błędnych odpowiedzi

System motywacyjny

Narzędzie do notatek

Sprawdzenie odpowiedzi

Następna strona

Kumulatywny licznik błędów

Licznik błędów

Licznik prób

Dziękuję za uwagę