

Достъпност на учебни ресурси

Т. Зафирова-Малчева
ФМИ, СУ „Св. Климент Охридски“

World Wide Web Consortium (W3C)

- [Web Content Accessibility Guidelines](#) (WCAG) – насоки за достъпност в web
- [Understanding WCAG 2.0](#)
- 2008 г. надстроени до версия 2.1, групира първоначалните 14 насоки в четири принципа - POUR: Perceivable, Operable, Understandable, and Robust (Лесен за възприемане, Работещ, Разбираем и Устойчив)
 - **лесна за възприемане** информация, *например текстови алтернативи за нетекстово съдържание, едър шрифт и др.*
 - **работещи** компоненти на интерфейса и навигацията, *например достатъчно време за изчитане и използване на съдържанието*
 - **разбираем** потребителски интерфейс и информация, *включително четим и разбираем текстът, учебното съдържание се появява и работи по предвидим начин*
 - **устойчиво** и стабилно съдържанието с възможност да бъде интерпретирано от голямо разнообразие от потребителски агенти, включително помощни технологии, *включително настоящи и бъдещи инструменти*

WCAG 2.0 нива на достъпност

- Насоките са категоризирани в три нива, в зависимост от нуждите на различни групи и в различни ситуации
 - А (най-ниско) - определя минимално ниво на достъпност (предимно за зрителни и слухови ограничения) и не постига широка достъпност за много ситуации
 - АА (среден диапазон)
 - ААА (най-висок)
- По-високите нива надграждат по-ниските
- Нивото на достъпност се определя в зависимост от нуждите на конкретната група потребители, за които е предназначен ресурса

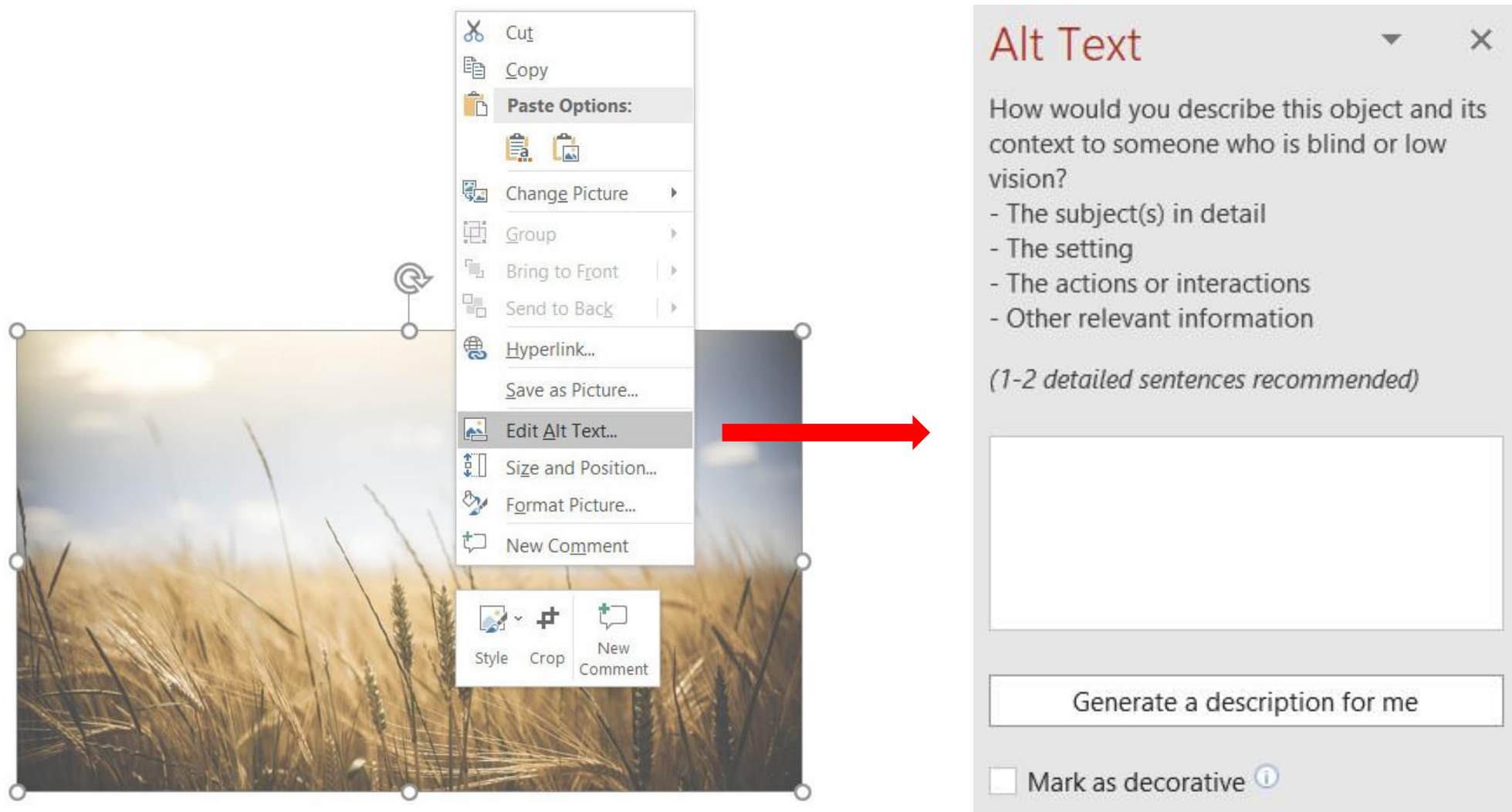
Клавиатура вместо мишка

- Използване на клавиатурата за достъп на ресурса – за потребители с увредено зрение и такива, които използват екранен четец
 - възможност за навигация/ придвижване в ресурса с помощта на клавиатура
 - достъп до клавишни комбинации, ако е необходимо
- При използване на екранен четец е важно
 - да се определи правилно реда на четене на елементите
 - изображенията да са придружени от алтернативен описателен текст (Alt Text) – важи не само за web страници, но и за текстови документи, презентации и т.н.

Алтернативен текст за нетекстови елементи

- Алтернативен описателен текст (alt text) придружава нетекстови елементи
- Декоративни изображения (които не поясняват съдържанието, но правят ресурса по-привлекателен, като фонове, форми, рамки) може да не са съпътствани от алтернативен текст
 - в MS Office за такива изображения се избира настройка Mark as decorative
 - !!! алтернативен текст не се оставя празен, защото екранния четец ще прочете името на файла на изображението
- Кратък и точен – когато изображението изисква по-дълго описание то може да се добави като допълнителен текст в документа
- Избягване на ненужна информация и квалификации в началото или края на описанието – *например „изображение на...“ или „графика на“, екранния четец автоматично ще декларира вида на елемента като графика след като приключи с изчитането на алтернативния текст*

Добавяне на алтернативен текст към изображение



Автоматично генерирано съдържание

- Автоматично генерирано съдържание – предоставя връзки към раздели и подраздели на текста. Информацията е организирана йерархично и е предназначена да се чете последователно
- Цели на съдържанието:
 - дава на потребителите общ преглед на съдържанието и организацията на документа
 - позволява на читателите да отидат директно към конкретен раздел от документа
- Хипервръзки – използват описателен текст и са с уникално име (действителният URL не се използва)

Падащи менюта, списъчни полета

- Предназначени за избор от набор от команди или стойности
- Осигуряване на достъпност на този тип елементи предполага
 - да са достъпни чрез използване на мишка и клавиатура
 - да са с подходящ размер - потребителите с затруднения във фината моторика и потребителите използващи сензорен екран изискват по-големи цели, за да щракнат или докоснат менюто/ полето,
 - менюто/ списъка не трябва да изчезва веднага след като мишката е напуснала зоната за щракване, за да може тези потребители, които работят по-бавно да изберат команда или стойност

Цветови контраст

- Изображенията, аудиото, видеото и **цветовете** са еднакво важни части от създаването на привлекателно и визуално ангажиращо учебно съдържание
- За учениците със зрителни увреждания **цветът** може да създаде объркване и бариери пред достъпността
- Не използвайте само цвят за предаване на информация
- Осигуряване на достатъчен контраст
 - черен текст на бял фон използва се по подразбиране, много голям контраст - може да е уморителна, особено за дълги части от текст
 - твърде големият контраст може да доведе до поява на „ореоли“ или „ехо“ от текстови знаци, което може да повлияе на четливостта, особено за потребители с дислексия
 - може да се зададе малко по-нисък контраст – например много тъмно сив цвят на основния текст на бял фон за леко намален контраст
 - WCAG няма изисквания за **максимален** праг на контраст, има такива за минимален

Цветови контраст – изисквания за достъпност

- Изисквания за достъпност по съотношение на контраст между цвят на фона и цвят на текста
 - WCAG 2.0 ниво AA изисква съотношение на контраст най-малко **4,5:1** за *нормален текст* и **3:1** за *голям текст*
 - WCAG 2.1 изисква съотношение на контраст най-малко **3:1** за *графични компоненти* и *компоненти на потребителския интерфейс*
 - WCAG ниво AAA изисква съотношение на контраст най-малко **7:1** за *нормален текст* и **4,5:1** за *голям текст* – за възрастни потребители и за такива с увредено зрение (**7:1** за мобилни приложение, където размерът е по-малък)

Цветови контраст – полезни ресурси

- Инструменти, определящи съотношението на контраста между два цвята - позволяват да се подобри достъпността на текста и визуалните елементи от съдържанието за хора със зрителни увреждания като далтонизъм и нарушено на зрение
 - [Colour Contrast Analyser](#) (CCA)
 - [WebAIM Contrast Checker](#)

Текст и типография

- Серифни шрифтове (Times New Roman и Garamond) – за печатни учебни материали
- Безсерифни шрифтовете (Arial и Calibri) – за електронни учебни материали предназначени за четене от екран

Някои изследователи смятат, че тези идеи са остарели поради разпространението на мониторите с висока разделителна способност

- Използване на ограничен брой шрифтове, стилове на шрифта
- Използване на *шрифт, стил, размер, цвят* на текста за изграждане на визуална йерархия – структуриране на текста чрез открояване на заглавия, подзаглавия, основен текст и важните елементи в него
 - прави важното съдържание по-лесно за намиране
 - използването на заглавия и правенето им визуално видими е особено полезно за потребители с когнитивни увреждания

Текст – изисквания за достъпност

- WCAG 2.0 Ниво AA не задава никакви правила относно шрифта или размера на шрифта
- Едър шрифт се дефинира като
 - получер с размер 14 pt (обикновено 18,66 пиксела) или по-голям
 - или 18 pt (обикновено 24 пиксела) или по-голям
- WCAG 2.1 Ниво AA е насочено към потребители с увредено зрение и включва специфики по отношение на междуредовото разстояние и разстоянието между символите

Текст

- Размер на текст
 - за екран - минимален размер на основния текст 14 pt до 16 pt, да се избягва използването на текст, по-малък от 12 pt
 - за печатни материали - стандартен размер на основния текст 12 pt
- Междуредово разстояние – поне 1,5 пъти от размера на шрифта
- Да се избягва преобразуването на текст в изображение – текста става недостъпен за екранен четец

Аудио и видео

- Използване на достъпни аудио и видео контроли, които позволяват възпроизвеждане, пауза и спиране на медиите само с клавиатурата
- Автоматично възпроизвеждане на аудио и видео файловете за да се избегне необходимостта от щракване върху бутон за избор
- При използване на екранен четец е добре автоматичното възпроизвеждане да е изключено за да не се насложи звука от файла с този от екранния четец
- Лесно поставяне на пауза/спиране и възобновяване на сложни медии, като слайдшоута, видео и аудио, тъй като такива медии могат да попречат на използването на някои помощни технологични устройства
- Дублиране на аудиото с текст – добавяне на субтитри към видео, текстов препис на аудио файл

Ограничения на времето

- Избягване на дейности и задачи с ограничения във времето за изпълнение, освен ако то не е съществен фактор
 - продължителността на времето, необходимо за изпълнение на задача, да варира в зависимост от възможностите на учащия
 - ако ограничението във времето е съществена характеристика на упражнението е препоръчително да се осигури алтернативна версия, която няма ограничение във времето
- Насоки на WCAG 2.0 за времето за изпълнение на задачата:
 - регулиране – позволяване на потребителя да коригира времевия лимит, преди изпълнението на задачата, в широк диапазон, който е поне десет пъти по-дълъг от настройката по подразбиране
 - удължаване – предупреждение преди да изтече времето и възможност за удължаване на времето с поне 20 секунди с просто действие, като например натискане на интервал, позволяване на потребителя да удължи времето поне 10 пъти

Препоръки при добавяне на интерактивност...

- Различните увреждания могат да повлияят на времето, необходимо за изпълнение на задачата или на средствата, използвани за четене на страница – попълване на формуляр, отговор на тестов въпрос или завършване на взаимодействие
- Обучаемият трябва да може да инициира и контролира какво се случва на страницата
- Да се избягва поставяне на времеви лимит
 - ако са налага, да се осигури навременно предупреждение на обучаемия, че времето изтича
 - да се даде достатъчно време за прочитане на съобщението
 - да се даде възможност за удължаване на срока

Препоръки при добавяне на интерактивност

- Избягване автоматично променяне или актуализиране на съдържанието на страницата – да се контролира от обучаемия
- Избягвайте мигащите изображения и текст – могат да бъдат
 - изключително опасни за учащ се с фоточувствителна епилепсия,
 - разсейващи и ненужни
- Осигуряване на лесен достъп, стартиране, завършване и излизане от интерактивния елемент или взаимодействие

ИЗТОЧНИЦИ

- McMillin, Ch., O'Malley, Ch., „Making eLearning Accessible“, eLearning Brothers, 2021 – free eBook