Přístupnost mobilní aplikace prakticky

Díl 1: Proč u mobilních aplikací nestačí myslet jen na nevidomé uživatele

Když se řekne přístupnost dopravní nebo jiné veřejné aplikace, lidi si často představí jen otázku „co potřebuje nevidomý uživatel“. V prvním díle seriálu se podívám na to, co ve skutečnosti vyžadují zákony č. 99/2019 Sb. a č. 424/2023 Sb., jak do toho zapadá norma WCAG a proč se požadavky týkají úplně celé aplikace, ne jen pár vybraných obrazovek — a pro koho všechno se přístupnost vlastně dělá.

Následující dva články jsou pro kohokoli, kdo staví nebo objednává mobilní aplikaci, a nejen ve veřejné službě. Zde zmíněné příklady budou z oblasti dopravní aplikace, ale platí prakticky pro jakoukoliv z kterékoliv oblasti. Nyní si trochu přiblížíme legislativu. Ve druhém dílu pak navazuji konkrétními pravidly, na která se nejčastěji zapomíná.

Trocha legislativy

Jsou tu dva zákony. **Zákon č. 99/2019 Sb.**, o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací subjektů veřejného sektoru, který přejímá směrnici EU 2016/2102. Týká se výslovně i mobilních aplikací, ne jen webů, a lhůta pro jejich soulad uplynula už v červnu 2021. Odkazuje na harmonizovanou normu **EN 301 549**, která pro obsah vyžaduje WCAG úrovně A a AA, a k tomu ukládá zveřejnit **prohlášení o přístupnosti** a provozovat **mechanismus zpětné vazby** pro hlášení bariér.

Druhý je **zákon č. 424/2023 Sb.**, o požadavcích na přístupnost některých výrobků a služeb, který přejímá European Accessibility Act (směrnici EU 2019/882) a je účinný od 28. června 2025. Dopadá mimo jiné na služby v osobní dopravě, jejich aplikace, elektronické jízdenky a prodejní systémy. Pro regionální a městskou dopravu je část požadavků zúžená, ale online prodej jízdenek je zároveň službou elektronického obchodu, a na tu požadavky platí v plném rozsahu.

Praktický závěr, který je dobré si z legislativy odnést především: **nejde si vybrat jen některé obrazovky.** Požadavky míří na aplikaci jako celek: vyhledání spojení, odjezdy, nákup a zobrazení jízdenky, výluky, účet, nastavení, mapy, notifikace. Stav „čtečka funguje na vyhledávání, ale ne na nákup“ je z pohledu zákona nesplnění a nesplněné části je nutné pravdivě popsat právě v tom prohlášení o přístupnosti.

WCAG je psané pro web. U mobilu to skoro celé platí také

Norma, na kterou se všechno odkazuje, je WCAG, aktuálně verze 2.1 na úrovni AA. Je psaná pro web, ale drtivá většina kritérií je přenositelná i na nativní aplikaci: kontrast, textové alternativy, struktura obsahu, fokus, oznamování změn, to všechno platí úplně stejně. Rozdíly jsou jen v pár místech, která vycházejí ze specifik mobilu: gesta, dotykové ovládání, otáčení displeje, spolupráce se systémovou čtečkou obrazovky a takzvaná closed functionality: uzavřená zařízení jako jízdenkové automaty nebo platební terminály, ke kterým si uživatel nemůže připojit vlastní čtečku obrazovky, takže přístupnost musí zajistit rovnou samotné zařízení, třeba sluchátkovým výstupem nebo hmatovými tlačítky. Tyhle věci WCAG 2.1 nepokrývá do detailu a řeší se výkladově. Pomáhá kapitola 11 normy EN 301 549 a starší materiál WAI „Mobile Accessibility“.

WCAG 2.2 z roku 2023 přidává přesně ty „mobilně praktické“ věci: minimální velikost interaktivních prvků, požadavek, aby fokusovaný prvek nebyl ničím překrytý, alternativu k přetahování prvků (například přenastavování posuvníků) a přístupné přihlášení. Systémové pokrytí mobilních a nehtmlových rozhraní má přinést až **WCAG 3**, ta je ale zatím v raném návrhu. Rozumná laťka pro dnešek: **WCAG 2.1 AA závazně, WCAG 2.2 AA jako cíl.**

Není to jen o nevidomých

Tohle je nejčastější nepochopení. Zákon i norma míří na **všechny** uživatele s postižením:

- **Nevidomí** ovládají aplikaci čtečkou (TalkBack, VoiceOver) a obrazovku nevidí vůbec.
- **Slabozrací** si zvětšují písmo, používají lupu, potřebují dostatečný kontrast a tmavý motiv.
- **Osoby s poruchou barvocitu** nerozliší stav vyjádřený jen barvou.
- **Osoby s motorickým omezením** (třes, ovládání jednou rukou, přepínačem, externí klávesnicí) potřebují velké dotykové prvky a jednoduchá gesta.
- **Neslyšící a nedoslýchaví** potřebují titulky a informaci, která není vyjádřena pouze zvukem.
- **Osoby s dyslexií a kognitivními obtížemi** potřebují jednoduchý jazyk, konzistenci, žádný časový tlak a srozumitelné chyby.
- **Osoby citlivé na rychlý pohyb a blikání**

potřebují možnost pohyb omezit.

A skoro každé opatření pomáhá i lidem bez postižení: velké dotykové prvky a jednoduchá gesta oceníte při ovládání jednou rukou v tramvaji, kontrast na přímém slunci, srozumitelnou chybu ve spěchu. Cílem tedy není „režim pro nevidomé“, ale přístupná celá aplikace ve všech svých funkcích.

Ve druhém dílu procházím konkrétní pravidla: od fokusu a velikosti tlačítek přes to, co řekne čtečka, až po nákup jízdenky a způsob, jak přístupnost ověřit.

Zdroje

- Zákon č. 99/2019 Sb. (https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2019-99)
- Zákon č. 424/2023 Sb. (https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2023-424)
- Směrnice EU 2016/2102 (přístupnost webů a aplikací veřejného sektoru) (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32016L2102)
- Směrnice EU 2019/882 (European Accessibility Act) (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32019L0882)
- WCAG 2.1 (https://www.w3.org/TR/WCAG21/)
- WCAG 2.2 (https://www.w3.org/TR/WCAG22/)
- WCAG 3 (pracovní návrh) (https://www.w3.org/TR/wcag-3.0/)
- EN 301 549 (ETSI, aktuální verze v3.2.1)

  (https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf)
- WAI: Mobile Accessibility (https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/mobile/)
- Prohlášení o přístupnosti a metodické materiály (Digitální a informační agentura) (https://www.dia.gov.cz/cs/nase-cinnosti/na-cem-pracujeme/pristupnost-internetovych-stranek-a-mobilnich-aplikaci/co-je-pristupnost)

Díl 2: Na co se často zapomíná u přístupnosti mobilních aplikací

V druhém díle se podívám na to nejdůležitější prakticky: co u mobilních aplikací nejčastěji brání v ovládání a jak to má vypadat správně — od fokusu a velikosti tlačítek přes to, co řekne čtečka, kontrast a formuláře až po nákup jízdenky a způsob, jak přístupnost skutečně ověřit. Navazuje na první díl o legislativě a rozsahu.

V prvním dílu jsem shrnul, že přístupná musí být celá aplikace a že to není jen o nevidomých. Tady je konkrétní přehled toho, co bývá špatně, a jak to má vypadat. Většina těch věcí nevyžaduje změnu vizuálního designu, jde hlavně o sémantiku, popisky, pořadí prvků a jejich velikost. Změny jsou tedy prakticky jen na pozadí a oku neviditelné.

Ovládání a fokus

Na všechno se musí dát „dostat“., tedy Každé tlačítko, odkaz, pole a přepínač musí být dosažitelný čtečkou, tabulátorem na externí klávesnici, přepínačem i hlasem. Prvek, na který jde jen klepnout prstem, tedy typicky vlastní „nakreslené“ tlačítko, které ve skutečnosti není tlačítko, pro část lidí neexistuje.

Fokus musí být vidět. Ať je jasné, na kterém prvku uživatel právě je. Je tedy potřeba definovat rámeček nebo zvýraznění s dostatečným kontrastem.

Pořadí musí dávat smysl. Protože čtečka i fokus procházejí prvky tak, jak jdou vizuálně za sebou, ne „jak to vyšlo v kódu“. Častá chyba je, když po odeslání formuláře fokus skočí na začátek obrazovky nebo úplně zmizí, místo aby přešel na výsledek nebo na chybovou hlášku.

Fokusovaný prvek nesmí nic zakrývat: klávesnice, cookie lišta, spodní panel. Nejhůř se to projeví u potvrzovacího tlačítka, které uživatel „má“, ale nevidí ho a nestiskne jej.

Dotykové interaktivní prvky musí být dost velké: minimálně 24 × 24 px podle WCAG 2.2, prakticky spíš 44–48 dp podle doporučení Applu a Googlu a musí mezi prvky být dostatečné mezery. Drobná ikonka s křížkem „zavřít“ v rohu je učebnicový příklad, jak to nedělat.

Ke složitým gestům musí být alternativa. Například přejetí pro smazání, tažení posuvníku, dlouhý stisk, více prstová gesta: u každého

musí jít totéž udělat i obyčejným klepnutím na tlačítko. A akce se má vykonat až při zvednutí prstu a jít zrušit odtažením mimo, aby nechtěné klepnutí na tlačítko „Koupit“ nespustilo rovnou platbu. Často se stává, že kroky tažením bez použití odečítače se rozcházejí s kroky, které provádí odečítač pomocí vlastních gest. Tím se stává takový prvek prakticky nepoužitelným.

Co čtečka řekne

Název prvku popisuje, co dělá, ne jak vypadá. Např. tlačítko s lupou má být „Vyhledat spojení“, ne „lupa“. Šipka zpět má být „Předchozí strana“, ne „šipka vlevo“. Platí to bez ohledu na to, jestli je ten popis ve viditelném textu, nebo jen v přístupnostním popisku.

Dekorativní grafika se před čtečkou skryje. Ikona vedle textu, který tu akci už pojmenovává, se nemá číst zvlášť. Jinak uživatel slyší „nahoru, šipka nahoru“.

Nic se nemá číst dvakrát. Když má nějaký kontejner vlastní název a zároveň nechá číst i text svých potomků, čtečka přečte obojí: „5 probíhajících výluk, 5“. Buď název kontejneru, nebo jeho obsah, ne obojí.

Struktura. Obrazovka má hierarchii nadpisů, dialog si ale svou hierarchii začíná od začátku: první nadpis v modálním okně je vždy nejvyšší úrovně. Opakující se výpisy (spoje, výluky, výsledky) jsou označené jako **seznam**, aby uživatel čtečky slyšel „seznam, 7 položek“ a mohl je přeskočit. Skutečná tabulková data jsou tabulka.

Dynamické změny se oznamují. Když se něco změní bez překreslení celé obrazovky, třeba se načtou výsledky, přepne se motiv nebo přijde zpoždění spoje, řekne se to čtečce živou oblastí, aniž by to přebralo fokus: „Nalezeno 7 spojení.“ „Tmavý motiv zapnut.“

Jazyk aplikace je nastavený programově, protože jinak čtečka čte anglické texty českou výslovností.

Vzhled (bez čtečky)

Kontrast: běžný text aspoň 4,5 : 1 vůči pozadí, velký text, ikony a ohraničení polí aspoň 3 : 1. Týká se to i stavů jako aktivní záložka nebo zvýrazněné pole s chybou.

Barva nesmí být jediný nosič informace. Jako platnost jízdenky, závažnost výluky, chyba ve formuláři, aktuální spoj: všechno musí mít i

text, ikonu s přístupnostním popiskem (zvýrazněné tečkované či jiné ohraničení apod.). Uživatel s poruchou barvocitu ani nevidomý „červenou“ nevidí.

Zvětšené písmo se musí vejít, když si uživatel v systému zvětší písmo (běžně až na 200 %), text se zvětší a obsah přeskládá, bez oříznutí a bez vodorovného posuvníku. Pevně naškálované rozložení, kde „to nejde“, je chyba.

Obě orientace displeje. Spousta lidí má telefon nebo tablet natrvalo v držáku v jedné poloze.

QR nebo aztécký kód jízdenky potřebuje textovou alternativu podstatných údajů: druh dokladu, zóny, platnost. Kontrola revizorem ani řešení potíží nesmí záviset jen na tom, že kód někdo vidí. A konkrétně i takové kódy by měly mít textový přístupnostní popisek, aby i nevidomý věděl, zda je grafický kód na displeji a jestli je jej tedy možné načíst kontrolním zařízením.

Formuláře

Popisek pole je trvalý, ne jen šedý placeholder, který po začátku psaní zmizí.

Nápověda i chyba jsou programově svázané s polem (přes `aria-describedby` na webu, `accessibilityHint` / labely v aplikaci), ne jen umístěné vizuálně poblíž. Vizuální blízkost čtečka nemá jak zjistit a přiřadit.

Chyba se oznámí a řekne, co se stalo a jak to napravit: „Zadejte prosím cílovou zastávku“, ne „Chyba 22“.

Čas, pohyb, srozumitelnost

Dost času. Před vypršením relace, typicky u nákupu nebo přihlášení, přijde varování s možností ji prodloužit. Nákup jízdenky, který vyprší, zatímco uživatel se čtečkou zadává platební údaje, je reálná bariéra.

Pohyb jde vypnout. Nic neblikající víc než třikrát za sekundu, automatické animace jdou zastavit a aplikace respektuje systémové „omezit pohyb“.

Jednoduchý jazyk a jasné prázdné výsledky.

Prázdný výsledek je vysvětlený větou („Pro tuto zastávku dnes nejsou žádné odjezdy.“) a ne prázdná plocha.

Konzistence. Stejné věci se ovládají stejně a jsou na stejném místě na všech obrazovkách.

Přihlášení a platba

Přihlášení nesmí stát na opisu kódů zpaměti ani na grafických hádankách. Umožněte vložení ze schránky, podpořte správce hesel a biometriku. To je jedno z nových kritérií WCAG 2.2. Lze také umožnit funkci, kdy si aplikace sama načte kód z SMS.

Před potvrzením platby se přečte celé shrnutí, tedy co, kde platí, dokdy, za kolik, a potvrzovací tlačítko je jednoznačně pojmenované: „Koupit jízdenku za 30 Kč“, ne jen „Potvrdit“.

Jak to ověřit

Automatický nástroj odhalí jen zlomek. Co funguje:

- Projít klíčové scénáře **se zapnutou čtečkou a zhasnutou obrazovkou** (koupím jízdenku? najdu odjezd?). Jelikož ale práce se čtečkou vyžaduje znalost jejího ovládání, je lepší takové testování raději svěřit profesionálům.
- Projít je **jen klávesnicí**, bez myši a bez dotyku.
- Zapnout **200% písmo** a projít je znovu.
- Vyzkoušet ovládání hlasem. Což ale také nemusí být úplně triviální při samotestování nezkušeným testerem.
- **Testovat s lidmi s různým postižením**, ne jen s nevidomými.

A k tomu formální část, kterou u aplikace veřejné služby vyžaduje zákon: aktuální **prohlášení o přístupnosti** (s pravdivým výčtem toho, co ještě není hotové) a funkční **zpětná vazba** pro hlášení bariér.

Na co nezapomenout (shrnutí)

- Přístupná je celá aplikace, ne vybrané obrazovky.
- Není to jen o nevidomých.
- Na všechno se dá dostat čtečkou i klávesnicí, fokus je vidět, pořadí dává smysl.
- Prvky mají názvy podle toho, co dělají, dekorace je skrytá a nic se nečte dvakrát.
- Kontrast sedí a barva není jediný nosič informace.
- Zvětšené písmo se vejde, obě orientace fungují.
- Interaktivní prvky jsou dost velké, ke gestům je alternativa. Např. kroky posuvníku by měly být identické jak při tažení prvkem bez čtečky obrazovky, tak při patřičných gestech odečítače.
- Formulářové popisky, nápovědy a chyby jsou svázané s poli a oznamované.
- Nákup a přihlášení jsou proveditelné čtečkou od začátku do konce.
- Ověřuje se to ručně a s uživateli, ne jen automatem, protože automat odhalí maximálně čtvrtinu přítomných chyb.

Zdroje

- WCAG 2.1 (https://www.w3.org/TR/WCAG21/)
- WCAG 2.2 (velikost cílů, fokus, tažení, přístupné přihlášení) (https://www.w3.org/TR/WCAG22/)
- EN 301 549, kap. 11 (software) (ETSI)

  (https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf)
- WAI: Mobile Accessibility (https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/mobile/)
- Apple — Human Interface Guidelines: Accessibility

(https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/accessibility)
- Material Design — Accessibility (https://m3.material.io/foundations/accessible-design)
- Metodika Blind Friendly (SONS ČR) (https://www.blindfriendly.cz/)