

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

WEBLAPOK
AKADÁLYMENTESÍTÉSE
MAGYARORSZÁGON
*PROBLÉMÁK ÉS LEHETSÉGES
MEGOLDÁSOK*

NÉMETHY FERENC NORBERT

BUDAPEST, 2011.03.27.

Konzulens neve:

LÁNG BLANKA

Egyetemi tanársegéd

Gazdaságinformatika, BSc

III. évfolyam

Gazdálkodástudományi Kar

Budapesti Corvinus Egyetem

TARTALOMJEGYZÉK:

1. BEVEZETÉS.....	1
2. AZ AKADÁLYMENTESÍTÉS PROBLÉMAKÖRE	2
2.1 Kiket érint az akadálymentesítés?	3
2.2. Tények és tévhitek.....	4
3. W3C WAI IRÁNYELVEK ÉS AJÁNLÁSOK	5
3.1 A dokumentumról.....	5
3.2 Egyéb ajánlások	6
3.3 Az akadálymentesség mércéi	7
4. MEGOLDÁSI TECHNIKÁK AZ AKADÁLYMENTESÉSI PROBLÉMÁKRA.....	9
4.1 Támogató (asszisztív) technikák	9
4.2 Webprogramozási technikák.....	13
4.3 CMS rendszerek megoldásai	15
4.4 Egyéb technológiák.....	15
5. AKADÁLYMENTESÍTÉS HELYZETE MAGYARORSZÁGON .	16
5.1 Visszatekintés a múltba.....	16
5.2 A jelenkor problémái.....	17
5.3 Törvényi szabályozás: valóban működhet?	19
5.4 Mit hoz a jövő?	20
6. GYAKORLATI MÓDSZEREK PREZENTÁLÁSA EGY NÉPSZERŰ MAGYARORSZÁGI PORTÁL ELEMZÉSÉNEK SEGÍTSÉGÉVEL	20
6.1 Problémák és lehetséges megoldások.....	21
7. ÖSSZEGZÉS	23
8. FORRÁSJEGYZÉK.....	24
9. FÜGGELÉK.....	26
9.1 Ajánlott linkek	29

1. BEVEZETÉS

Az utóbbi egy évtizedben az Internet használata az emberek életének mindennapi részévé vált. Gondoljunk csak arra, ha el szeretnénk olvasni az e-mailjeinket, vagy megnézni a legfrissebb híreket, már mi is igénybe vettük a világháló „csodáit”. Egyre több ember, egyre több szolgáltatást élvezhet, és ez a tendencia évről évre csak nő. Azonban nem minden ember számára adatik meg a teljes értékű böngészés. Különféle hátrányos helyzetű - például fogyatékossgal élő, elavult számítógéppel rendelkező - embertársaink is megérdemelnék ugyanazokat a lehetőségeket, mint egy átlagos felhasználó. Éppen ezért napjainkban egyre nagyobb szerepet tölt be a weboldalak akadálymentesítése.

A probléma elsődleges forrása a késői felismerésből adódik. Mint az egész világon, Magyarországon is hirtelen megugrott az Interneten böngészők száma. Ezzel párhuzamosan nőtt a szakadék a felhasználók között életkorban, egészségben, technológiai fejlettségben, ezért egyre fontosabb azokkal foglalkoznunk, akik többletigényt támasztanak a web használata során. Azonban nem ez az egyetlen oka a jelenleg felzárkózással küzdő akadálymentes weblapok hiányának, hiszen a technikai oldal már adott, de még mindig vannak olyanok, akik az üzleti érdekeket előrébb helyezik az erkölcsi megfontolásnál, vagy egyáltalán nem is hallottak még erről a problémáról.

Dolgozatomban arra próbálok kísérletet tenni, hogy végigjárjam az akadálymentesítés problémakörét, részletesen bemutassam kik az érintettek ebben a témában, felsoroljam a pozitívumokat és megcáfoljak pár tévhitet ezzel kapcsolatban. Ezután ismertetni szeretném a Magyarországon leginkább elterjedt, a W3C által készített ajánlásokat, és néhány hazánkban kevésbé ismert társát, és az ezekben ismertetett mérési módszereket. Ezt követően egyre gyakorlatiasabb szemléletben bemutatom az akadálymentesítés technikai oldalát, majd kitekintek a magyarországi helyzetre, egyes pontokban párhuzamot vonva a külföldi állapotokkal. Itt a múlt, jelen és a jövő pusztá leírásán túl megpróbáltam továbbgondolni a témát, és elgondolkodni, hogy jófelé tartunk-e a tendenciák alapján. Végül a részletes ismertetések után mindezt egy gyakorlati példába ültettem, ahol egy népszerű magyarországi portált vettem górcső alá. A problémák felnagyításán túl kész megoldásokat kínálok ebben a fejezetben.

Mielőtt elkezdem a témakör feltérképezését, szeretném megköszönni Láng Blanka, egyetemi tanársegédnek és konzulensnek, Szatmári Péter, az "Informatika a

látássérültekért" Alapítvány ügyvezető-helyettesének, valamint Pataki Máté, a W3C Magyar Iroda koordinátorának a segítségét, és rendelkezésre állását.

2. AZ AKADÁLYMENTESÍTÉS PROBLÉMAKÖRE

Az *akadálymentesítés* (Web Accessibility) a webtartalom széles körben való használatát teszi lehetővé. A kifejezés elég erősen összefonódott a fogyatékkal élők böngészési igényeinek kiszolgálásával. Ez az állítás csak részben helytálló, ugyanis számos más felhasználói réteg, illetve tevékenység kapcsolódik hozzá. Éppen ezért, ha megpróbálnánk definíciót keresni a weboldalak akadálymentesítéséről, számtalan találatban olvashatnánk válaszokat rá, de egyik sem adna átfogó képet, legtöbbjük csak az egyik oldaláról próbálja megközelíteni a problémát. Így aztán bizonyos esetekben negatív kritikákkal illetnek egy-egy akadálymentesítési eljárást - például csorbul a weblap külső megjelenése -, amelyeknek inkább van szóbeszéd alapja, mint megalapozott, ha szakszerűen jártak el. Ezekre a tévhitekre a későbbiekben mutatok példákat is.

Visszatérve az akadálymentesítés fogalmának tartalmára, a hangsúlyt leginkább arra érdemes helyezni, hogy az Internet minden felhasználó számára használható legyen. A web használata ugyanis egyre elterjedtebb, és minél több ember lép vele kapcsolatba - akár otthon, akár munkahelyén, vagy az iskolákban - függetlenül a fogyatékoságuktól, a szoftver- és hardverkörnyezettől, valamint a pillanatnyi állapotuktól, annál több emberre kell tekintettel lenni. Így az általános nézettel szemben, miszerint kizárólag vakok és gyengénlátók számára történnek az akadálymentesítési átalakítások, egy egészséges embernek is szüksége lehet rá. Gyakran tévesen egyenlőségjelet tesznek az „akadálymentesített weboldal” fogalma és az un. „vakbarát honlap” fogalma között. Egy példa arra hogy mivel is több az előbbi az utóbbinál: lassú hálózati sebesség mellett, egy akadálymentesített oldal letöltési sebessége érezhetően nagyobb, mint egy anélküli oldalon.

Érdemes tanulmányozni az akadálymentesítés és két más terület kapcsolatát. E két terület: *webergonómia* (felhasználóbarátság), illetve a *keresőoptimalizálás*. Ez a két fogalom is jelentős irodalommal rendelkezik, a három eljárást kevésbé kötik őket egymással össze - egyrészt marketingfogás, másrészt az általam fent említett, sarkított negatív képek miatt -, de ha valaki kicsit is jártas a témakörben, az tudhatja, hogy előbbivel olyan közös pontok vélhetők felfedezni, letisztult megjelenés, kényelmes eligazodás, az utóbbival pedig a forráskódban való átláthatóság, könnyebb tájékozódás,

valamint szabványosítás. A későbbiekben utalni fogok ezekre a közös pontokra is a példánál.

„Érdemes megjegyezni, hogy „a milliárdnyi honlap közül alig 1/5-e alkalmazkodik a megjelenés elemi, ergonómiai, illetve kódolási szabályaihoz, s teremt lehetőséget arra, hogy a hátrányos helyzetű felhasználók is hiánytalanul elérhessék a kívánt oldalakat.”¹

2.1 Kiket érint az akadálymentesítés?

A válasz összetett: közvetve minden embert érint, hiszen egy akadálymentesített honlap az erkölcsi kötelezettségeken túl a cégek üzleti érdekeit is szolgálhatja, amivel magasabb reklámbevételekre tehetnek szert, így előrébb kerülhetnek a keresőoldalakon vagy ügyfeleiket kényelmes információszolgáltató funkciókkal ösztönözhetik termékeik megvásárlására. Egy közszolgálati honlap esetében is széles kör érintett, hiszen az gyorsíthatja az ügyintézést, ezáltal pozitív érzéseket kelt a szavazó polgároknál.

Érdemes a közvetlenül érintettek körét érdemes külön is vizsgálni. Itt figyelembe kell venni, hogy informatikai értelemben jóval több „fogatékos” személy van, mint a szó szoros értelmében. Így érdemes az alábbi módon csoportosítani a fogyatékos felhasználókat:

1. *Vizuális*: vak-, gyengénlátó-, képernyős munkahelyen munkája során képernyőt használó, színvak-, szintévesztő-, epilepsziás-, monokróm eszközt, rossz kontrasztú képernyőt vagy mobiltelefont használó emberek
2. *Auditív*: hallássérült-, hangszóróval nem rendelkező gépen, hangos helyen vagy egy légterű irodában dolgozó felhasználók
3. *Mozgási*: mozgássérült-, Alzheimer-kóros-, kézsérülés, ínhüvelygyulladás miatt átmenetileg korlátozott, csak billentyűt vagy csak egeret használó felhasználók
4. *Kognitív*: értelmileg akadályozott-, informatika területén járatlan felhasználók, idősek, gyerekek, más kultúrkörből származó vagy a honlap nyelvét idegen nyelvként beszélő emberek
5. *Hardver*: mobil eszközön dolgozók, régi elavult hardvert használók, különböző régebbi verziójú, vagy nagyon új böngészőt használó emberek.”²

¹ Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése, különös tekintettel az e-learningre
http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/29_VighGyorgy.pdf

2.2 Tények és tévhitek

Már részben elhangzottak és még néhány el is fog hangzani az akadálymentesítéshez kapcsolódó tévhitekből, de ebben a pontban szeretném összegezni mindezeket.

Az érintettek körét előbb tárgyaltuk meg, ezért csak röviden: közvetve minden embernek érdeke lenne akadálymentesíteni honlapját, viszont igazán a közvetlenül érintett, hátrányos helyzetű felhasználók az igazi célcsoportja. Ezen belül sem csak a fogyatékkal élő (érzékszervi hiányossággal, tartós betegséggel rendelkező) személyekre kell gondolni, hanem a korszerűtlen számítógéppel rendelkező, problémás életkorú (idős, gyerek), kulturálisan elszigetelt embereket is, amelyet gyűjtőfogalomként, informatikai értelemben vett fogyatékosoknak nevezünk.

A vakbarát oldalakat tévesen szokták akadálymentesített verzióknak titulálni. Bár tény és való, a vakok és gyengénlátók számára akadálymentes oldalról beszélhetünk, de egyrészt szegregált oldal lévén az újabb információk csak késve jelennek meg, másrészt továbbra sem lesz használható például egy siket, vagy egy értelmi fogyatékos számára.

Ebből adódik a következő tévhit, miszerint az akadálymentesített oldalon a megjelenés a funkció rovására megy. Ez így nem teljesen igaz. Nem kell csupasz, vázszerű oldalakat készíteni, ugyanis a CSS szabványszerű használatával továbbra is lehet kreatív weblapokat készíteni. Viszont érdemes kerülni a flash használatát, melyet a felolvasó programok nem tudnak értelmezni, és az ehhez hasonló speciális technológiákat, mint a JavaScript, csak alternatív lehetőségként. Azonban olyan apróságokra figyelhetünk, mint a pontos pozicionálási lehetőség a menüpontok között, oldaltérkép készítése, vagy optimalizálás különböző felbontásokra és böngészőkre.

Az a tény sem helytálló, miszerint akadálymentesítés költséges. Ha nem bízunk másra a feladatot, inkább jár többletidővel az akadálymentesítési módszerek elsajátítása, mint pluszköltséggel. Ha valaki jártas honlapszerkesztés terén, akkor tudhatja, hogy a szabványos (validált) weblappal már részben el is végezte azokat az akadálymentesítési eljárásokat, amivel egy felolvasóprogram, vagy egy lassú internetkapcsolattal rendelkező felhasználó elboldogul, és csak az ergonomikus kialakításra kell több figyelmet szentelni.

² Pataki Máté [2010]: Miért kell akadálymentesíteni?

<http://www.w3c.hu/szolgalatasok/miertkellakadalymentesiteni.html>

A legtöbb emberben azért felmerül a kérdés, hogy ez miért jó neki az erkölcsi elismerésen túl. A kételkedők megnyugodhatnak, ugyanis számtalan előnye származhat belőle. A keresőrobotok előrébb helyezik a keresőoldalakon, ami növelheti az oldal látogatottságát, és az ebből származó bevételeket, valamint a látogatók elégedettségi szintjét. Biztosított az eszközfüggetlenség. A fejlesztő a munka végén egy tiszta forráskódot kap, amivel a későbbiekben könnyebben dolgozhat, és csökken a fenntartási költség, illetve az internetezők is gyorsabban érhetik el a honlapot.

3. W3C WAI IRÁNYELVEK ÉS AJÁNLÁSOK

A jelenleg legnépszerűbb és akadálymentesítéssel is legtöbbet foglalkozó világméretű szervezet a *World Wide Web Consortium* (W3C). Alapításakor azt tűzte ki célul, hogy összefogja a webtechnológiák fejlesztésével foglalkozó intézmények, vállalatok tudását, és elért eredményeit, ezáltal elősegítse az informatika fejlődését. Magyarország 1995-től képviselteti magát a szervezetben a MTA SZTAKI (Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet) által. A szervezet azóta is meghatározó szerepet tölt be a hazai webes életet tanulmányozó konferenciákon. A 2002-ben alakult *Magyar Iroda* (W3C MI) az egyetlen kelet-európai iroda. A szervezet saját maga által deklarált feladata, hogy a magyarországi egyetemekkel, kormányzati szervezetekkel, kutatóintézetekkel, civil szervezetekkel, illetve cégekkel „megismertesse a konzorcium fejlesztéseit (szabványait, specifikációit, irányelveit, szoftvereit), és folyamatos tájékoztatás adjon róluk.”³

3.1 A dokumentumról

Jelenleg a W3C legújabb akadálymentesítéssel foglalkozó dokumentuma a *Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0* verziója (Web Content Accessibility Guidelines 2.0, WCAG2.0), amely 2008-ban véglegesen felváltotta az 1999 májusa óta addig érvényben lévő 1.0-ás irányelveket. Az újabb verziónak kevésbé technológia-specifikus a

³ Pataki Máté, Richter Viktor [2008]: A webes akadálymentesítés helyzete Magyarországon
http://dsd.sztaki.hu/people/mate_pataki/200803_Networkshop_Akadalymentesites.pdf

szövegezése, általánosabban fogalmazza meg a célokat. Az ajánlások összhangban állnak a W3C más referenciáival (HTML, CSS, stb.),

Az útmutató több szintből áll. Legfőbb csoportosítási szintje az *alapelvek* (principles). Négy fontos alapelvet emel ki, melyek a webelérhetőség alapját biztosítják: *észlelhetőség* (perceivable), *működtethetőség* (operable), *érthetőség* (understandable) és *robusztusság* (robust). Az alapelvek *irányelvekből* (guidelines) épülnek fel. A 12 irányelv kevésbé ellenőrizhető, inkább keretet ad a rendszernek. Az irányelvekhez kapcsolódva találjuk a *teljesítési feltételeket* (success criteria), amelyek ellenőrizhetővé teszik a követelményeket. Három megfelelőségi szintet határoztak meg: A (legalacsonyabb), AA és AAA (legmagasabb). Az első szintű tanúsítvány eléréséhez nem szükséges átalakítani a weboldal tartalmát. A dupla A minősítéshez teljesíteni kell az első szintet, valamint egyes esetekben módosítanunk kell a tartalom megjelenítési módját. A legmagasabb szint egyben a legszigorúbb is, ugyanis elképzelhető, hogy weboldalunk teljes újratervezésre szorul. Mivel ezek a szintek keveredhetnek és majdnem „lehetetlen” mindenben megfelelni tripla A minősítésnek, ezért az útmutató tartalmaz egy úgynevezett *Elégséges* (*minimum*) és *ajánlott módszerek* (Sufficient and Advisory Techniques) pontot, „amelyben a módszerek tájékoztató jellegűek, és két csoportra oszthatók: az egyik csoportban található módszerek elegendőek a teljesítési feltételekhez”, így érthető módon a legszigorúbb szinttel minősített oldalak speciális célközönség számára készülnek. „A másik csoportban az „ajánlott” módszerek vannak, amelyek túllépik az alapvető elvárásokat az egyes teljesítési feltételekhez képest, valamint lehetővé teszik, hogy a szerkesztők jobban alkalmazzák az irányelveket”.⁴ A tanúsítványok további előnye, hogy számba veszik a leggyakoribb hibákat, melyeket érdemes elkerülni.

A dokumentáció magyarul is elérhető a W3C fordítói stábjának, valamint lelkes magánszemélyeknek köszönhetően, akik fontos közösségi ügynek tartották, hogy az mindenki számára követhető és elérhető legyen.

3.2 Egyéb ajánlások

Természetesen a W3C WAI (Web Accessibility Initiative) nem az egyetlen használatban lévő ajánlás. Ugyancsak a W3C-hez kapcsolódik az úgynevezett

⁴ Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0 [2008]

<http://www.w3c.hu/forditasok/WCAG20/>

Felhasználói ágensek hozzáférési irányelvei (User Agent Accessibility Guidelines, UAAG) is, amely tartalmazza a webes böngészők számára előírt akadálymentesség elveit.

Európában egyértelműen a leggyakrabban használt a W3C WCAG2.0 ajánlás, azonban az Amerikai Egyesült Államokban a *Section 508* jogszabályban rögzített követelmények az irányadóak, amely egy törvény az info-kommunikációs eszközök használatáról. Ennek kell megfelelnie minden állami, és állami pénzt kapó cég honlapjának. Az amerikai esélyegyenlőségi törvény (US Rehabilitation Act) 508. szakasza a megváltozott munkaképességű állampolgárok információhoz való hozzáférhetőségét írja le. Valamivel megengedőbb, mint a WAI.

Egy kevésbé ismert, inkább angol nyelvterületeken elterjedt ajánlás az *Universal Usability in Practise* (UUGuide). Ennek tartalma kevésbé formális, sok helyen ábrákkal szemlélteti a leírtakat, viszont itt is elég széleskörű tájékoztatást olvashatunk az akadálymentesítésről: a fogyatékosok hiányosságainak elméleti bemutatásától a gyakorlatban használható példákig.

Szintén kevésbé ismertek idehaza a *National Center for Accessible Media* (NCAM) nonprofit szervezet által készített ajánlások, eszközök, de mindenféleképpen érdekes a kezdeményezés, hiszen más szemszögből, a média felől próbálja megközelíteni a problémát.

3.3 Az akadálymentesség mércéi

Az akadálymentesítés sikerességét többféleképpen lehet felmérni. Léteznek az ajánlásokra (WCAG, Section 508) épülő *validátorok*, amelyek jelentősen megkönnyítik és meggyorsítják a webfejlesztők munkáját. A validatorokat több csoportba sorolhatjuk: megkülönböztethetünk egy feladatra épülő, és összetett munkát végző programokat. Az előbbiekkal olyan tulajdonságokat vizsgálhatunk, mint például a megfelelő szín-, betűméret, HTML és CSS kód használat, vagy megszámlálják a hibákat prioritás szerint, és ajánlásokat adnak azok megoldására. Az utóbbiak mindezeket együtt kezelik: ilyen program például a Bobby Online utódja, a Webxact, az Xvalid (ma már mindkettő fejlesztését felfüggesztették) vagy egy frissebb, jelenleg is működő változat, a WAVE. Sok böngészőprogram is rendelkezik beépített vagy később telepíthető, az ellenőrzésben segítő eszközzel. Például ilyen a Firefox, az Opera, vagy Internet Explorer.

Természetesen *manuálisan* is elvégezhetőek ezek a lépések, melynek megvan a maga előnye és hátránya is egyben. Bár összetett segédprogramok használata nélkül olyan

pontokat is ellenőrizhetünk, melyeknél nem működik az algoritmizálás, azonban könnyebben automatizálható feladatoknál gyakrabban csúszhat be emberi hiba.

Nem csak a fejlesztő, hanem a felhasználó fejével is gondolkozhatunk, amely új perspektívákat nyújthat egy-egy projekt folyamán. Ellenőrizhetünk képfelolvasó program segítségével is. Az „Informatika a látássérültekért” Alapítvány jóvoltából 2010 decembere óta magyarul használható a *JAWS for Windows* 11.0 verziója. Ez egy külföldi fejlesztésű szoftver, már Windows7 operációs rendszer alatt is működik, és támogatja a böngészők legújabb verzióit is. Egy másik, önkéntes csoport által magyarított szoftver a *NVDA* (NonVisual Desktop Access), amely ingyenes, nyílt forráskódú, Microsoft Windows operációs rendszerekhez illeszkedő program.

A két szemlélet közötti átmenetnek a böngészőkben való ellenőrzés számít, ahol ellenőrizhető, hogy valóban megjelenik-e, amit szeretnénk. A frissebb verziójú Firefox, Google Chrome, Opera, illetve Apple Safari böngészőkben alig pár százalékos eltérés mutatkozik a végeredményben, mivel hasonló elven működő böngészőmotorok futnak alattuk. Ezzel szemben a Microsoft Internet Explorer által alátámasztott követelményeknek mindig külön kihívás megfelelni, hiszen az esetek többségében előfordul, hogy a várttól teljesen eltérő képet kapunk. Habár a legújabb statisztikák szerint lassan 20% esik a használtsága, amivel a Chrome mögött a 3. helyre szorulna a böngészők ranglistáján, de ettől függetlenül, még Magyarországon mindig sokan használják, illetve sok munkahelyen is ez az egyetlen lehetőség. Ezért nem fejleszthetünk kizárólag egy környezetre, mivel az akadálymentesítés elvével ellentétben kizárnánk egy bizonyos réteget. Esetleg egy szöveg alapú böngészővel ellenőrizhetjük

Hasonló módon kell eljárunk a képernyőfelbontás optimalizálása során is. Az adatok itt is becsapóak lehetnek, hiszen világszinten már 1% alatt a 800x600-as felbontást használók száma, a 3 éve még 50% környékén mozgó 1024x768-as felbontás pedig süllyed a mágikus 10%-os határ felé. Azonban magyar viszonylatok még pár éves lemaradásban vannak a külföldihez képest, illetve a mobil, PDA, és tablet készülék előretörésével újból érdemes kis felbontású képernyőkre is gondolni. Utóbbi kényes eszközökre külön weboldalakat fejlesztenek, melyen az információk gyors frissülését a közös adatbázisból kinyerő programkóddal oldják meg a fejlesztők, és lehetőség van ezeket számítógépes környezetben, úgynevezett emulátorokkal tesztelni.

Láthatjuk, számtalan technológia rendelkezik a fejlesztők számára, de a legmértékesebb mindig is a *felhasználók véleménye* lesz. Az eddig felsoroltak közül talán ezt a legnehezebb megszerezni, és a megszerzett információ beépítésére általában csak

utólagosan kerül sor. Azonban szakmai elismerésen, vagy kritikán túl, motiváló erőt is lehet belőle nyerni.

A 6. pontban végzett elemzésben főként ezekkel az eszközökkel kívánom alátámasztani kutatásom helyességét.

4. MEGOLDÁSI TECHNIKÁK AZ AKADÁLYMENTESÉSI PROBLÉMÁKRA

Az akadálymentes rendszereket két kategóriába lehet sorolni: az egyikben már a tervezési fázis során eldől, hogy speciálisan a sérült emberek számára fejlesztenek, a másikban általános felhasználásra készülnek weboldalak, és utóbb jelentkezik az igény, hogy azok korlátozott emberek számára is használhatóak legyen.

Fontos kiemelni még, hogy nem csak fejlesztői oldalon kell megtenni a szükséges lépéseket, hanem előfordul, hogy a felhasználó felől kell kialakítani a megfelelő technikai feltételeket.

4.1 Támogató (asszisztív) technikák

A fogyatékkal élő felhasználók segítő technológiák alkalmazásával küzdik le az akadályokat. Ezeket a megoldásokat két csoportra lehet osztani: segítő hardvertechnológiákra, és a felhasználást támogató programeszközökre. Ezen felül csoportosíthatóak érzékszervi hiányosságok típusa szerint is, különbséget teszünk a vakok, a gyengénlátók, a hallássérültek, és a mozgássérültek problémái között.

A vaksággal élőket támogató technikáknál először szeretném a *Braille író-olvasót* megemlíteni. Ezek olyan elektromechanikus hardverelemek, amelyek segítségével a honlapokon lévő szöveges tartalom a vakok által használt 6 vagy 8 pontból álló, tapintható Braille kódrendszerre fordítva jelenítik meg. Az ilyen gépek használói 40, 60, maximum 80 karaktert tudnak soronként olvasni, így érdemes ezekhez a számokhoz igazodni. Az ehhez hasonló gépek elég költségesek.

Egyszerű beszerezhetőségüknél fogva minden bizonnyal a *beszédszintézisen alapuló megoldások* a legelterjedtebbek, ezen belül is inkább a szoftveres eszközök. Ezért egy webfejlesztőnek komolyan számolnia kell az ilyen alkalmazásokkal, és fel kell készülni rájuk. „A gépi beszéd-támogatást napjainkban nyílt szótáras, úgy nevezett text-to-speech (szöveget beszéddé alakító) rendszerek biztosítják a vakok számára, melyek a

megjelenő szöveget formailag értelmezik, azt részben feldolgozzák, hogy az kiejthető hangfolyammá alakulva kerüljön az audiohardverhez. Ezek az értelmező alrendszerek csak formailag elemzik a kapott szöveget, tartalmi, szemantikai elemzésre csak nagyon korlátozott mértékben képesek.”⁵ Éppen ezért a díszítőelemként használt speciális karakterek (*|€\) kerülendők. Ebből következik a karakterkódolás és helyesírás jelentősége. Alaposan ellenőrizni kell a feltöltött anyagot. Sokszor észrevehető hogy bizonyos oldalakon, ő” helyett „ö” vagy „ű” helyett „û” jelenik meg. Ezek oka a nem megfelelő karakterkészletre vonatkozó szabvány kiválasztása. Bár alapértelmezetten a böngészők sokszor az ISO-8859-2-öt, vagy a Windows-1250-et ajánlják fel, érdemesebb UTF-8-at használni, mivel az sokkal szélesebb skálán mozog, és a webfejlesztők is előszeretettel használják manapság:

```
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8">
```

A számjegyekből álló, vagy azokat tartalmazó jelsorozatok írása sem mindegy hogyan történik, mivel legtöbb esetben a felolvasó programok számoknak feltételezik, és annak is olvassák. Jó példa erre a telefonszámok használata, ahol az egybeírás helyett érdemes hármas vagy négyes tagolást alkalmazni.

Helytelenül:

+36304217722

Helyesen:

+36 30 42 17 722

Három jegynél hosszabb számokat viszont ne tagoljunk szóközökkel, pontokkal, vagy más delimiter karakterekkel, hogy a beszédrendszer képes legyen nagy számok helyes felolvasására (beállításfüggő).

Helyesen:

10226000

Helytelenül:

10.226.000 vagy 10,226,000

⁵ Akadálymentes honlapok tervezése, 2. sz. ajánlás: Útmutató az akadálymentes honlapok általános szerkezeti kialakításához [2004]

<http://vmek.oszk.hu/vmek2/ajanlas2.phtml> (letöltve: 2011.03.02.)

Dátumoknál kerüljük a római számokat hasonló okokból.

Példa a helyes használatra:

2007.01.07., 2007. január 7. és 19. század.

Helytelenül:

2007.I.07. vagy XIX. század.

A rövidítések (akronímákat) ne tagoljuk pontokkal, mivel a pontkarakter kiejtésre kerül, illetve minden karakterét írjuk nagybetűvel.

FIFA, ENSZ, USA

és ne:

F.I.F.A., E.N.SZ., U.S.A.

Egy példa HTML kódban:

```
<p>Magyarország az <acronym title="Egyesült Nemzetek  
Szövetsége">ENSZ</acronym> tagja</p>
```

Az SI vagy más mértékrendszerek egységeinek neveit ne rövidítsük, helyette írjuk ki a mértékegység teljes nevét, mivel beszédidegen mássalhangzók torlódása esetén megszakadhat az olvasás folytonossága.

Helyesen:

65 kilométer/óra

Nem javasolt:

40 km/h

Kerülni kell a többoszlopos szöveg megjelenítést is, mivel soronként olvassa be a szöveget a program. Azonban ha a struktúra megköveteli a többoszlopos megjelenítést, akkor is szabványszerűen, táblákkal járjunk el, ne elavult keretekkel (frame), melyet már nem támogat a legújabb W3C ajánlás. Például:

```
<table border="1" summary="Ez  
egy magyar-angol kétnyelvű  
tábla, ahol a baloldalon lévő  
magyar szöveg jobboldalon  
angolul jelenik meg.">  
<caption><em>Magyar-angol  
fordító</em></caption>  
<tr>  
<td>magyar</td>  
<td>angol</td>  
</tr>
```

Magyar-angol fordító

magyar	angol
Hello Világ!	Hello World!

*Ábra 1: Táblázat látássérültek számára - jó
példa*

Forrás: saját szerkesztés

```

<tr>
  <td>Hello Világ!</td>
  <td>Hello World!</td>
</tr>
</table>

```

És nem így:

```

<table>
  <center><i>Magyar-angol
fordító</i></center>
  <tr>
    <td>magyar</td>
    <td>Hello Világ!</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>angol</td>
    <td>Hello World!</td>
  </tr>
</table>

```

Magyar-angol fordító

magyar	Hello Világ!
angol	Hello World!

*Ábra 2: Táblázat látássérültek számára –
negatív példa*

Forrás: saját szerkesztés

A támogató technikák következő csoportját az *ernyőolvasó programok* alkotják. A nevével ellentétben ez nem olvas fel semmit, viszont együttműködésre képes beszédmegjelenítő rendszerekkel. Egy szerkezeti-logikai elemzés során kinyeri a honlaptól a megfelelő információkat, ezért itt nagyobb súlya van a tiszta forráskódnak.

A gyengénlátókat segítő technológiák között érdemes megemlíteni a *képernyőnagyító alkalmazásokat*. Ezek olyan szoftverek, amelyek alkalmassá teszik a gyengénlátó felhasználókat a képernyő tartalmának, vagy annak egy részletének a befogadására. Ezeket az alkalmazásokat már az operációs rendszerekbe, és a böngészőkbe is be szokták építeni, ezért egyre kevesebb forráskód tartalmazza a betűméretezést. Az átlagos gyengénlátók igényei gyakran megegyeznek az idős, látásukban korlátozott felhasználók igényeivel. További megoldást jelenthet nagyobb méretű kijelző, vetítő beszerzése.

A szintévesztők, színvakok *monokróm monitorral* képesek a teljes értékű böngészésre, ezért weboldalunkat érdemes fekete-fehér nézetben is tesztelni.

Talán a siketek számára jelent a legkisebb akadályt a web használata. A megoldás: a hangzó anyagokat írott formában elérhetővé kell tenni. A feliratok sokaknak segítenek az olvasási és nyelvi képességeik fejlesztésében. Tulajdonképp fejlesztői szempontból hasonló problémával küzdenek a hangkártyával nem rendelkező, vagy hangos környezetben dolgozó felhasználók is.

Mozgáskorlátozottakból igen sok fajtát különböztethetünk meg. A főbb gondot a mozgási nehézségek, mozgásképtelenség, kézsérülések és kézhiány okozza. Remegés és túlmozgás esetén billentyűzetre szerelt kéztámaszokkal, vagy speciális billentyűzetet alkalmazva küszöbölhetők ki a félregépelések. Kézhiány, vagy használhatatlan kéz esetén szájba vehető, vagy fejre erősíthető pálca szolgálhat segítségül. Egér pótlására létezik lábvezérlésű pedál, szem mozgását követő kamera, amely szoftverrel összehangolva dolgozik, illetve egy olyan cső, amely segítségével fújással és szívással a gombjai is vezérelhetők. „Legújabbban mozgó alkatrészek nélkül is képesek teljesen mozgásképtelen emberek számítógéppel dolgozni. Az agy elektromos jeleit felhasználva egy fejpánttal kapcsolódnak szabványos soros interfészen keresztül a működtető programhoz, így négy nyíllal, vagy csak igen/nem kérdésekre válaszolva képesek már kommunikálni.”⁶

4.2 Webprogramozási technikák

Mielőtt végigjárnám a különböző webprogramozási nyelveket, szeretnék kitérni a tartalommegjelenítés módjára, vagyis az ergonómiára. Vigh György alapvetően két programozás-filozófiai irányzatot, stílust különböztet meg: „a művészi önkifejezésen alapulót és tartalomközpontú, más megközelítésben: mérnöki látásmódot tükröző metódust”⁷ (illetve ezeknek a stílusirányzatoknak a keverékét). Ezt azért tartom fontosnak megemlíteni, mert az akadálymentesítésnek is célja, hogy a weboldal a megfelelő átalakítások után is valahol a két szélsőséges látásmód között helyezkedjen el. Az akadálymentesítés célcsoportjához mindenféleképpen az utóbbi álláspont áll közelebb, de ettől még nem kell a kreativitás kárára kialakítani weboldalunkat. Mindenképpen kerüljük a villogó díszelemeket, az epilepsziás rohamoktól szenvedők miatt. A problémás életkorúak, az Internetet ritkán használók általában igénylik a részletesebb navigációt, ezért érdemes külön oldaltérképet készíteni a weblaphoz. Hasonló módon segíthetünk az értelmi fogyatékosoknak is, könnyen értelmezhető ábrákkal kiegészítve, illetve a szöveg

⁶ Akadálymentes honlapok tervezése, 1. sz. ajánlás: A fogyatékossgal élő Internet-felhasználók által használt támogató technológiák [2004]
<http://vmek.oszk.hu/vmek2/ajanlas1.phtml>

⁷ Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése, különös tekintettel az e-learningre
http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/29_VighGyorgy.pdf

megfelelő tördelésével, amelynek még a diszlexiások is hasznát veszik. Ide tartoznak a színhasználattal kapcsolatos tudnivalók is, amelyről már több ízben volt szó.

A honlapok felépítését jelenleg alapvetően két fő leírónyelv segítségével valósíthatjuk meg, amelyek vizsgálatom szempontjából fontosak: egyik a HTML (HyperText Markup Language) különböző verzióival (a tanulmányomban a 4.01-es referenciákkal dolgozok), és a CSS (Cascading Style Sheets) 2-es, és legújabb 3-as verziója. (A jelenleg leggyakrabban használt XHTML nyelvre nem térek ki, mert a W3C 2009 júniusában leállította a fejlesztését, és a téma szakértői a nyelv hosszútávon bekövetkező „kihalását” jósolják.) Eddig szó esett a karakterkódolásról, a keretokról és a táblákról. Képek használatával kapcsolatban elsőként fontos kiemelni a megfelelő tömörítést. Sok esetben találkozhatunk azzal, hogy fénykép terjedelmű képek kerülnek hírek, bejegyzések mellé, szemléltetés céljából. Ilyenkor érdemes 50%-os méretet szabni, megfelelő formátumban elmenteni (png, jpg, gif) és azután feltölteni. Az alábbi módon töltsük ki az tag-et:

```

```

Magyarázata:

- Használjunk relatív csatolást, abszolút csatolás helyett.
Rossz példa: (file:///C://images/atheni_iskola.jpg)
- A border attribútum alapbeállításban 1. Ha nem kívánunk szegélyt használni, 0 értékkel ki tudjuk kapcsolni.
- Röviden írjuk le az alt részbe, mit ábrázol.
- A longdesc segítségével többletinformációt rendelhetünk a képhez a könnyebb értelmezhetőség érdekében.

CSS nélkül manapság nem készülhet jól strukturált honlap. Az átláthatóbb forráskód mellett a gyorsabb letöltési sebesség is garantált használatával. Ezzel szembenhasználjunk minél kevesebb (vagy egyáltalán nem) flash-t weblapunkon.

A JavaScriptek, Java appletek beépítésekor ügyeljünk arra, hogy felhasználói oldalon nem mindig engedélyezett használatuk. Oka a böngészőben lévő beállításoknál keresendő. Ezért a noscript elem beszúrásával helyettesítő információt közöljünk a script

végrehajtása során. „Események kezelésekor gondoljunk az egeret nem használó látogatóinkra is:

- Az onmousedown paraméter mellett használjuk az onkeydown-t is, illetve
- az onmouseup mellett a onkeyup-ot, és
- az onclick mellett az onkeypress-t.
- Ne felejtsük el, hogy a HTML 4.0 nem ismeri a dupla kattintás billentyűzeten történő szimulálását (ondblclick).”⁸

A felugró (popup) ablakok mozgó reklámokkal félrevezetőek lehetnek, elvonhatják a figyelmet, valamint fárasztóak lehetnek idősek és alacsony informatikai képzettségű emberek számára.

4.3 CMS rendszerek megoldásai

Napjainkban egyre nagyobb támogató köre van a web-tartalomkezelő rendszereknek (Web Content Management System), de biztos ez a helyes út? Kétségtelen, hogy rendelkezik előnyökkel egy ilyen oldal üzemeltetése: dinamikus weblap, gyors telepítési lehetőséggel, különösebb webprogramozási ismeretek nélkül. Azonban az utóbbi az ellenkezőjére is fordíthatja a dolgokat: a telepítéskor még tiszta forráskód elírása kezelőfelületről, vagy sabloncserével, bekért adatok helytelen megadása (img title példa). Előfordulhat, hogy forráskódban ragadt idegen kifejezéseket nem tud értelmezni a felolvasó program. Ezeknek az eseteknek a többségében az ilyen rendszereket használó személy nem tud lépni, mivel nem ismeri a hiba forrását, legfeljebb az adott CMS fórumán tud a dolgok után érdeklődni. Így fordulhatott elő, hogy Magyarországon a Joomla fejlesztők körében elindult egy akadálymentesítési folyamat, ahol jelen állás szerint egyszerű CSS segítségével létrehozták a Beez akadálymentes sablon magyarított változatát, és továbbra is folynak egyéb munkálatok. Ettől függetlenül, véleményem szerint nem járható ez az út, mert túl sok a buktató tényező benne.

4.4 Egyéb technológiák

Napjainkban a számítógépek rovasára egyre nagyobb teret hódítanak az olyan készülékek, mint az okostelefonok, PDA-k, Tablet PC-k. Ezeknek a hordozható

⁸ Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése, különös tekintettel az e-learningre
http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/29_VighGyorgy.pdf

eszközökre általános elmondható a kisméretű kijelző, lassabb elérésű internetkapcsolat, valamint a nem szokványos beviteli felület. Éppen ezért, ha egy fogyatékkal élő használja, már halmozottan hátrányosnak tekinthető. Azonban hagyományos számítógépes környezetben is lehetőség van a honlap optimalizálására és akadálymentesítésére a 3.3-as pontban felsorolt eszközök segítségével.

5. AKADÁLYMENTESÍTÉS HELYZETE MAGYARORSZÁGON

Tanulmányom egyik fókuszpontja a webes akadálymentesítés hazai helyzetének ismertetése. Egy 2007-es felmérés azt mutatja, hogy „becslések szerint Magyarországon 800 ezer -1 millió fogyatékkal élő van, akik közül legkevesebb 300 ezer embertől vonják meg az Interneten való akadálymentes böngészés lehetőségét.”⁹

Mivel a fenti adat csak a szűk értelemben vett fogyatékkal élőkre vonatkozik, a tágabb értelemben vett hátrányos helyzetűeket, és a teljes lakosságot tekintve egy igen komoly problémáról beszélhetünk, amelyet csak a kétezres évek közepétől észlelt igazán a magyar internetezők közössége, és próbált megoldást találni rá.

5.1 Visszatekintés a múltba

Közel egy évtizede, rohamosan megindult az internet-használók táborának növekedése, azonban az akadálymentesítés fontosságát csak megkésve észlelték a szakértők, amelynek mind a mai napig meg van a „bőjtje”.

A témával először magánszemélyek és nonprofit szervezetek kezdtek el foglalkozni, ami napjainkban is nagyrészt így maradt. Az akadálymentesítéssel foglalkozó magyar nyelvű irodalmat különböző tanulmányokkal, fórumbejegyzésekkel, fordításokkal gyarapították. Azonban a pozitív fogadtatások ellenére, összefogás híján kevés emberhez jutott el a társadalom számára igen hasznos munkájuk eredménye.

Közülük az egyik úttörőnek az *„Informatika a látássérültekért” Alapítvány* számít(ott), amely egy adott célcsoport érdekében kívánt egységesen fellépni.

Másik úttörőnek pedig a már korábban bemutatott W3C Magyar Irodája tekinthető. Az Iroda 2003. november 13-án vett részt először ilyen témájú konferencián.

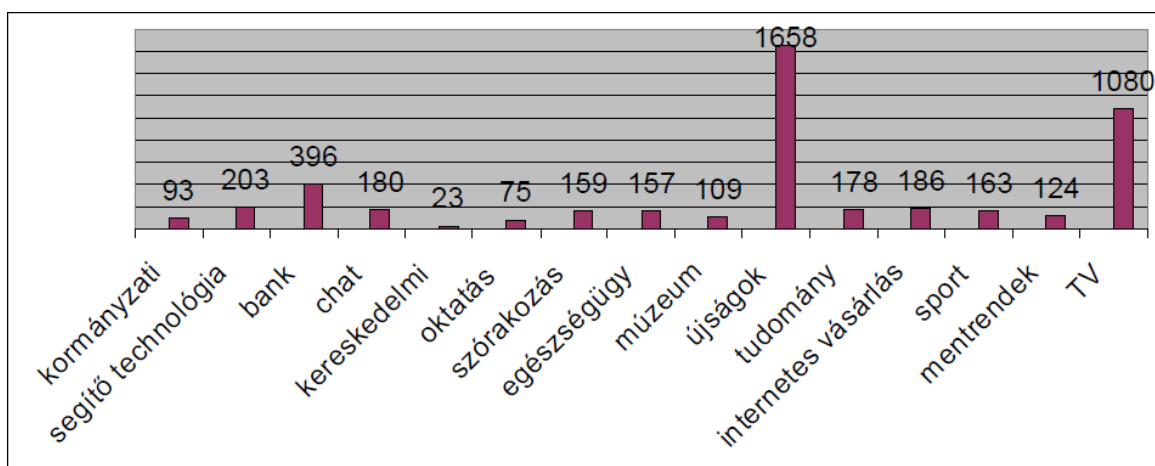
⁹ Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése, különös tekintettel az e-learningre
http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/29_VighGyorgy.pdf

Azóta átfogóan (minden hátrányos helyzetű felhasználóra tekintettel) foglalkoznak ezzel a kérdéskörrel.

Közös eredményként eddig egy komplett, átfogó felsőoktatási és felnőttoktatási tananyag készült a témáról az FSZK (Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány) berkeiben, valamint egy-egy akadálymentes honlap.

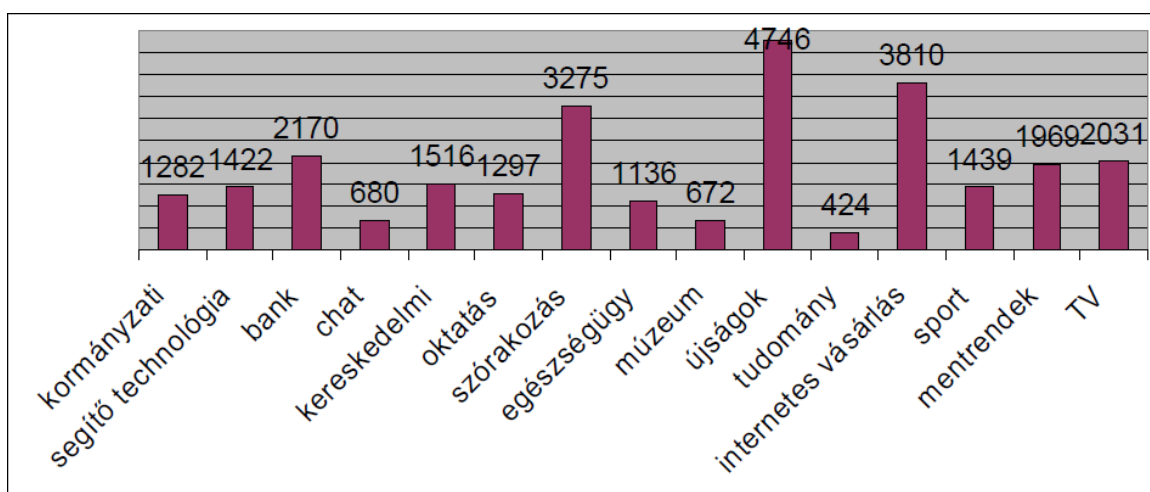
5.2 A jelenkor problémái

Az előbb említett „bőjt” sajnos sok területen megmutatkozik. Az akadálymentesítés minősége még mindig nagyon alacsony, mind a hazai számokat, mind külföldi viszonyokat tekintve. Egy viszonylag friss, 2008-as tanulmány számszerűsítette ezt a különbséget, még pedig az ábrán látható 15 kategóriában.



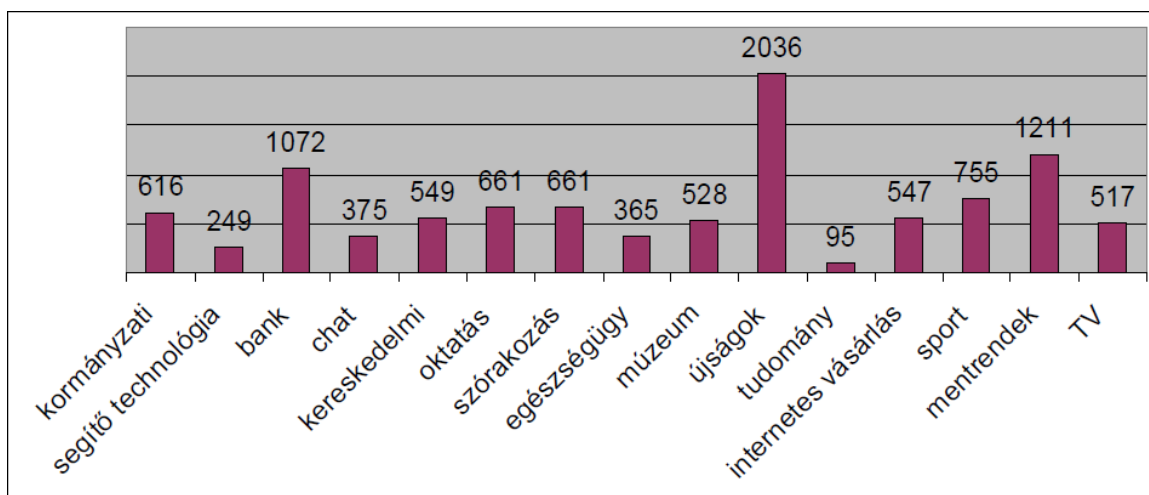
Grafikon 1: Magyarországi kategóriánkénti hibák száma (WCAG 2.0) alapján

Forrás: Sikné Lányi Cecília, Forrai Sándor, Czank Nóra [2008]



Grafikon 2: Európai kategóriánkénti hibák száma (WCAG 2.0) alapján

Forrás: Sikné Lányi Cecília, Forrai Sándor, Czank Nóra [2008]



Grafikon 3: Európán kívüli kategóriánkénti hibák száma (WCAG 2.0) alapján

Forrás: Sikné Lányi Cecília, Forrai Sándor, Czank Nóra [2008]

A három ábra első pillantásra nem alátámasztja, hanem megcáfolja előbbi felvetésemet. Azonban az XValid validátorral 50 magyar, 340 európai, és 168 más földrészbeli, összesen 508 weblapot vizsgáltak meg.¹⁰ Több következtetést lehet levonni a fenti három ábrából:

- Jól látható, hogy Magyarországon, az EU-ban, és azon kívül is a különféle újságok honlapján mérték a legtöbb szabálytalanságot, de általánosan az egész médiáról elmondható - ezalatt a TV-t, szórakozást is értve - (ez fontos lesz a 6. pontban végzett kutatásom szempontjából)
- Ha sokaság szerint bontjuk le az adatokat, akkor Magyarországon közel hatszoros értékkel kellene számolnunk az EU-val szemben, tehát a legtöbb hibával rendelkező honlapokat nézve majdnem kétszeres hibaszámmal rendelkezünk
- Bár Európán kívül más szabványokat használnak, de közel hasonlóak az eredmények, tehát nincs különbség az egyes szabványok között, és ugyanolyan jól működnek

A köztudatban még mindig nagyon keveset tudnak az emberek az akadálymentesítésről, sokszor helytelen ismeretekkel rendelkeznek róla, és ebben a

¹⁰ Sikné Lányi Cecília, Forrai Sándor, Czank Nóra [2008]: XValid validátor a WCAG 2.0 irányelveinek ellenőrzésére http://www.w3c.hu/rendezvenyek/2008/WAI_2008/slides/Sikne_Lanyi_Cecilia_XValid.pdf

közigazgatástól kezdve, a rosszul kommunikált információkon át, az oktatásban való elmaradásig mindenki hibás.

5.3 Törvényi szabályozás: valóban működhet?

Az előző gondolatmentet folytatva felvetődhet bennünk a kérdés, hogy mit tesz az akadálymentesítésért a kormányzat? Nos, erre annyit tudnék válaszolni, hogy mindent és semmit egyszerre. Nézzük sorban, milyen rendeletek és jogszabályok születtek az elmúlt bő egy évtizedben, amelyek Magyarországra is kötelező érvényességgel vonatkoznak:

1. „A 305/2005. (XII. 25.) *Kormány Rendelet* előírja, hogy a közzétételre szolgáló honlapot úgy kell kialakítani, hogy az a széles körben elterjedt, valamint a vakok és gyengén látók által széles körben használt eszközökkel is olvasható legyen.” (<http://akadalymentes.hu/Honlap-akadalymentesites/>, Letöltés: 2011.03.24.)
2. „Az *Európai Parlament 2002-es Állásfoglalásában* kijelenti, hogy közszolgálati honlapoknak, illetve az azokon található tartalmaknak akadálymentesnek kell lenniük.
3. A 2006-ban meghozott *rigai nyilatkozat* a digitális szakadék csökkentését tűzte ki célul, köztük a „kormányzati weboldalak W3C által elfogadott teljes mértékű akadálymentesítésének elérésével”.
4. Az Egyesült Nemzetek Közgyűlése (ENSZ) 2006. december 13-án egyhangúan fogadta el a *Fogyatékkal élő személyek jogairól szóló Egyezményt és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyvet*, melyben biztosítani kívánja a fogyatékkal élők nyilvánosan hozzáférhető információkhoz való hozzáférését.”¹¹

Habár tény és való, léteznek ezek a jogszabályok, és történt is előrelépés az ügyben (lásd a kormany.hu akadálymentesített verzióját, habár az inkább vakbarát oldal), de egy honlap akadálymentességét jogi értelemben nem lehet tanúsítani. Egyrészt, ha egy korábbi időpontban akadálymentes is, egy későbbi időpontra már megváltozhat. Másrészt, az olvashatóság is relatív, jogilag szintén nehéz alátámasztani. Végül, de nem utolsósorban, ne feledkezzünk meg arról sem, hogy büntetést nem kötnek a be nem

¹¹ Pataki Máté [2010]: Miért kell akadálymentesíteni?
<http://www.w3c.hu/szolgaltatasok/miértkellakadalymentesiteni.html>

tartáshoz. Éppen ezért patthelyzet alakult ki, amiből talán csak egy másik modell adhat kiutat: az amerikai minta.

A korábban már említett Section 508 jogszabályról van szó. Állami, és állami pénzt kapó cég csak a követelmények betartása mellett kaphat támogatást. Hazánkban egyre több pályázatban szerepel, hogy csak akkor kaphat pénzt a pályázó, ha a honlapját is akadálymentesíti.

5.4 Mit hoz a jövő?

Véleményem szerint ez egy kulcsfontosságú kérdés, ugyanis fejlődés nélkül nincs jövő. A jelenlegi tendenciákat tekintve, valamilyen elmozdulásra lehet számítani a honlapok akadálymentesítése terén.

„Az öregedő társadalom biztos előre fogja hajtani a dolgot, egyre több idős, akadálymentes honlapot igénylő, és informatikában jártas ember lesz.” – mondta Pataki Máté, amikor az akadálymentesítés problémájáról kérdeztem.

Az előbb említett pénzbeli támogatások motiváló eszközként hathatnak, amíg nem találunk megfelelő büntető eljárást. De az áttörést sokak szerint (köztük Szatmári Péter és Pataki Máté) nem a jogi szabályozásokban kell keresni, hanem az *oktatásban*. Olyan fejlesztőket kell kiképezni, akik birtokolják az egyetemes akadálymentesség szemléletét.

Technológiai szempontból a jelenlegi előírások időtállóknak tűnnek, de az informatikai találmányok rohamos fejlődésével kiszámíthatatlan mikor lesz szükség új irányelvek bevezetésére.

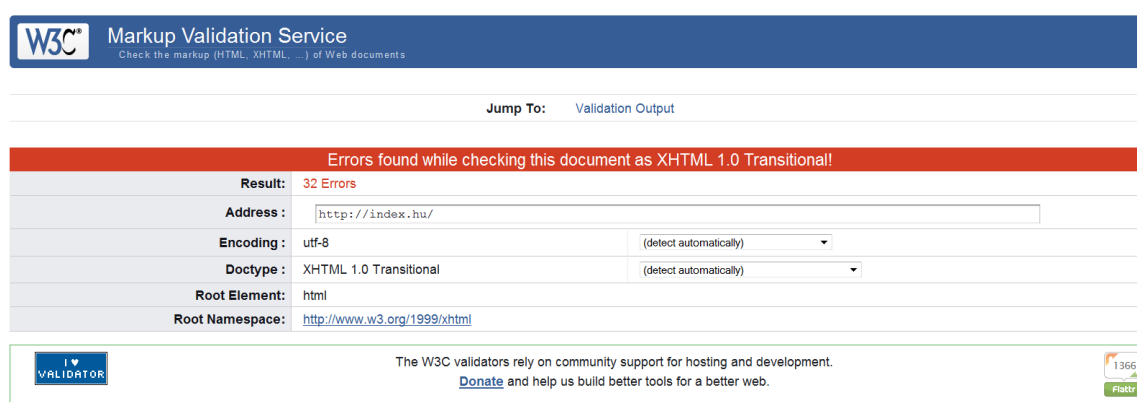
6. GYAKORLATI MÓDSZEREK PREZENTÁLÁSA EGY NÉPSZERŰ MAGYARORSZÁGI PORTÁL ELEMZÉSÉNEK SEGÍTSÉGÉVEL

Az eddig leírtaknak egyfajta gyakorlatba átültetett módszertanának és tapasztalatának is tekinthető ez a rész, amelyben szeretném megmutatni az index.hu internetes napilap akadálymentesítés során elkövetett hibáit. Választásom azért esett az index.hu-ra, mivel az előző pontban mutatott statisztikák szerint az internetes újságok produkálják a legtöbb hibát, és a mobilra alkalmas változata sem rég készült el, ezért mindenféleképpen számolni kell a kritikus tényezőkkel. A hibák főleg akkor jöttek elő,

amikor megpróbáltam egy hátrányos helyzetű felhasználó fejével gondolkodni, és ezek alapján felmérni az igényeket.

6.1 Problémák és lehetséges megoldások

Első lépésként ellenőriztem a weboldal validációját a W3C validátor segítségével, melynek eredménye a lenti képen olvasható. A szabványosítással nem volt minden rendben, így a böngészőkben való megjelenések között lehetnek apró eltérések. A program 32 hiba mindegyike mellé ajánlást csatolt, melyeket kevésbé éreztem relevánsnak a téma szempontjából, ezért tovább kutatásokat végeztem.



The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, it says "Markup Validation Service" and "Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents". Below this, there is a "Jump To:" link for "Validation Output". The main section is titled "Errors found while checking this document as XHTML 1.0 Transitional!". It displays the following information:

Result:	32 Errors
Address:	http://index.hu/
Encoding:	utf-8 (detect automatically)
Doctype:	XHTML 1.0 Transitional (detect automatically)
Root Element:	html
Root Namespace:	http://www.w3.org/1999/xhtml

At the bottom, there is a footer with the text "The W3C validators rely on community support for hosting and development. Donate and help us build better tools for a better web." and a "1366" counter.

Ábra 3: W3C validátor működés közben

Forrás: saját szerkesztés

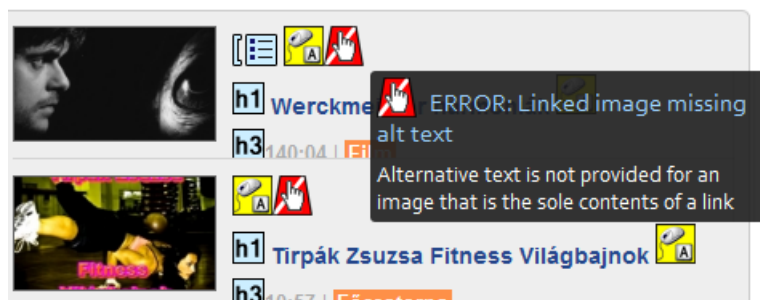
Második lépésként a WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) segítségével próbáltam további hibákat feltárni, ezúttal nagyobb sikerrel.

Itt is hasonló hibákkal tért vissza a program elemzés után, azonban azokat vizuálisan is elhelyezte. A zöld jelzés a helyes eljárást jelöli, a sárga a kevésbé jelentős problémát, a piros pedig a javításra szorulókat. Ezen és az ezt követő felvételen látható, hogy olyan tipikus hibákba estek bele, mint a form elemeknél a label hiánya, üres link forráskódban hagyása, illetve tag alt attribútumának hiányos kitöltése. Ezek a hibák még viszonylag könnyen orvosolhatóak, nem járnak szerkezeti átalakítással.



Ábra 4: WAVE akadálymentesítést ellenőrző program működés közben – első példa

Forrás: saját szerkesztés



Ábra 5: WAVE akadálymentesítést ellenőrző program működés közben – második példa

Forrás: saját szerkesztés

A jelentősebb problémák manuális keresés útján jelentkeztek. Végiggondolva a W3C irányelveire és ajánlásaira itt nyer értelmet az a kijelentés, miszerint az irányelvek keret adnak, és az ajánlások egy része nehezen algoritmizálható. Olyan strukturális átalakításokra lenne szükség, mint a hírdobozok kiszámíthatóbb elhelyezése. Egy vaksággal élő felhasználó számára felolvasó program segítségével is gondot okoz az egér megfelelő pozicionálása, mivel a szövegek elrendezése változó (nem beszélve az egyedi alkalmazásokra készült index hírdobozokról). Helyenként előfordul karakterek díszítőelemként való használata, mely ötletes megoldás, de nem szabályos, ugyanis a beszédprogram nem tudja értelmezni ezeket a karakterláncokat. További gondot jelentett az általam használt NVDA felolvasó számára a grafikonok értelmezése. Habár mutatószámok, mégsem felelnek meg az akadálymentesítés szabványainak, az alkalmazás nem volt képes felismerni a diagramokon lévő számokat és szövegeket.

8. FORRÁSJEGYZÉK

Károly György Tamás [2005]: Akadálymentes weboldalak I.

<http://weblabor.hu/cikkek/akadalymentesweb1> (letöltve: 2011.03.02.)

Károly György Tamás [2005]: Akadálymentes weboldalak II.

<http://weblabor.hu/cikkek/akadalymentesweb1> (letöltve: 2011.03.02.)

Akadálymentes honlapok tervezése, 1. sz. ajánlás: A fogyatékossgal élő Internet-felhasználók által használt támogató technológiák [2004]

<http://vmek.oszk.hu/vmek2/ajanlas1.phtml> (letöltve: 2011.03.02.)

Akadálymentes honlapok tervezése, 2. sz. ajánlás: Útmutató az akadálymentes honlapok általános szerkezeti kialakításához [2004]

<http://vmek.oszk.hu/vmek2/ajanlas2.phtml> (letöltve: 2011.03.02.)

Akadálymentes honlapok tervezése, 3. sz. ajánlás: Akadálymentes WEB-felületek kialakításának főbb irányelvei és módszerei a gyakorlatban

<http://vmek.oszk.hu/vmek2/ajanlas3.phtml> (letöltve: 2011.03.02.)

Pataki Máté, Richter Viktor [2008]: A webes akadálymentesítés helyzete Magyarországon

http://dsd.sztaki.hu/people/mate_pataki/200803_Networkshop_Akadalymentesites.pdf
(letöltve: 2011.03.02.)

Pataki Máté [2010]: Miért kell akadálymentesíteni?

<http://www.w3c.hu/szolgalatasok/miertkellakadalymentesiteni.html> (letöltve: 2011.03.13.)

Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése, különös tekintettel az e-learningre

http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/29_VighGyorgy.pdf (letöltve: 2011.03.04.)

Vigh György [2008]: Webes alkalmazások akadálymentesítése - az e-Learning és a távmunka szemszögéből

http://www.w3c.hu/rendezvenyek/2008/WAI_2008/slides/Vigh_Gyorgy.pdf (letöltve: 2011.03.04.)

Sikné Lányi Cecília, Forrai Sándor, Czank Nóra [2008]: XValid validátor a WCAG 2.0 irányelveinek ellenőrzésére

http://www.w3c.hu/rendezvenyek/2008/WAI_2008/slides/Sikne_Lanyi_Cecilia_XValid.pdf (letöltve: 2011.03.11.)

Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0 [2008]

<http://www.w3c.hu/forditasok/WCAG20/> (letöltve: 2011.03.02.)

Joomla fórum: <http://forum.joomla.org.hu/akadalymentesített-honlap-t744.html> (letöltve: 2011.03.03.)

Joomla fórum: <http://forum.joomla.org.hu/akadalymentesített-honlap-t744-10.html> (letöltve: 2011.03.03.)

Internet akadálymentesítés: <http://www.human-web-bt.com/akadalymentes-weboldal.php> (letöltve: 2011.03.06.)

Hihetetlen a lemaradás - a kormány asszisztál hozzá?

<http://www.nemakadaly.hu/hu/hirek/74-hihetetlen-a-lemaradas-a-kormany-asszisztal-hozza> (letöltve: 2011.03.12.)

W3C oldaláról <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag20> (letöltve: 2011.03.15.)

Pataki Máté [2007]: W3C WAI avagy weblapok akadálymentesítése

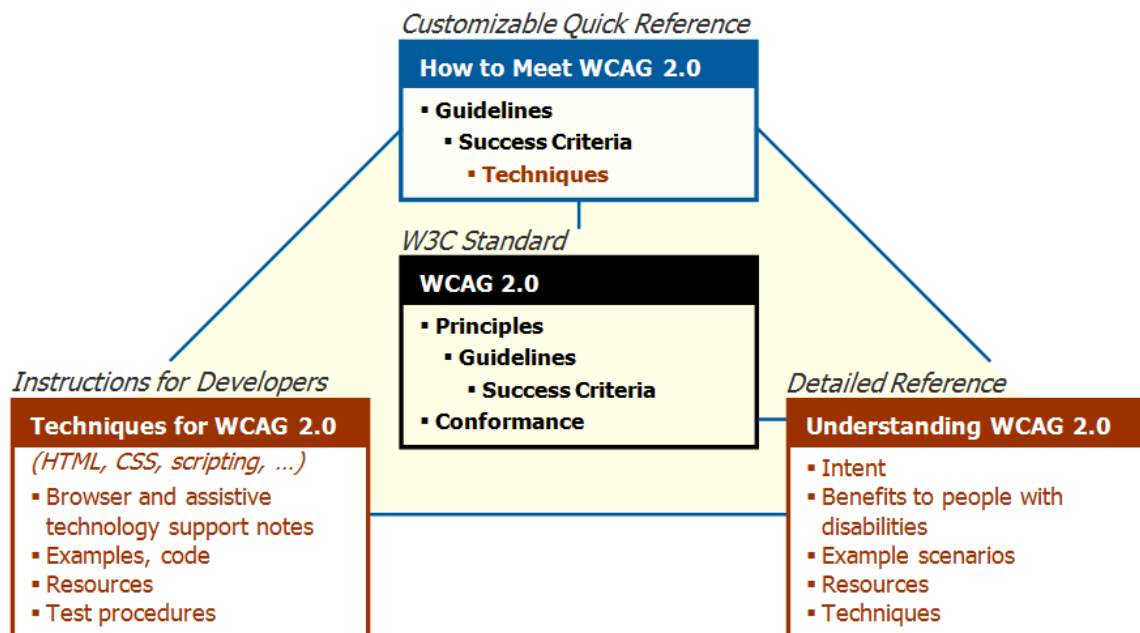
http://www.w3c.hu/talks/2007/bme_wai/PatakiMateAkadalymentesites.pdf (letöltve: 2011.03.13.)

Internet penetráció 2008 első félév

<http://www.standard-team.hu/internet-penetracio-2008-1.html> (letöltve: 2011.03.16.)

9. FÜGGELÉK

3.1 A dokumentumról



Ábra 7: A WCAG2.0 dokumentum elméleti modellje

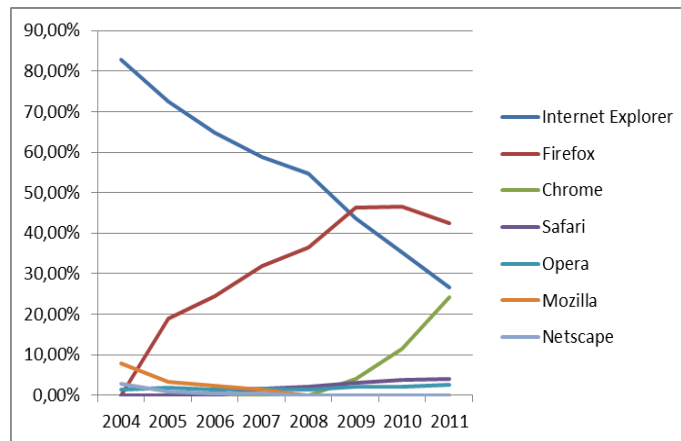
Forrás: <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag20>

3.3 Az akadálymentesség mércéi



Grafikon 4

Forrás: saját szerkesztés a w3schools.com adatai alapján



Grafikon 5: Böngésző használati tendenciák 2004-től napjainkig

Forrás: saját szerkesztés a w3schools.com adatai alapján

4.1 Támogató (asszisztív) technikák



Ábra 8: Speciális billentyűzetek

Forrás: Pataki Máté [2007]: W3C WAI avagy weblapok akadálymentesítése



Ábra 9: Billentyűzetkezelő eszközök

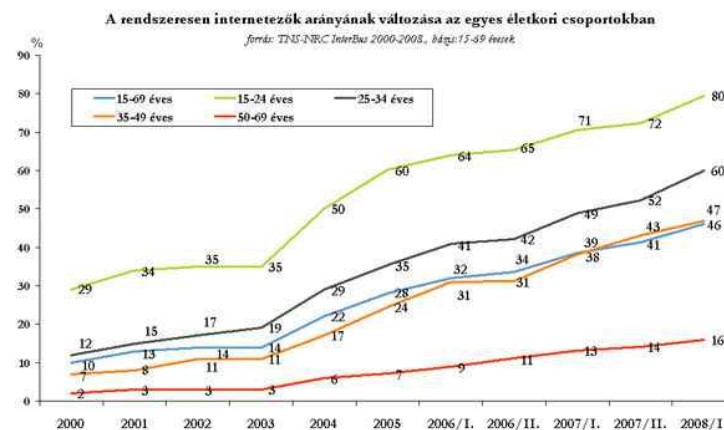


Ábra 10: Speciális egerek, lábegér, joystick



Ábra 11: Szemmozgást észlelő mutatóeszköz

Forrás: Pataki Máté [2007]: W3C WAI avagy weblapok akadálymentesítése



Ábra 12, Forrás: <http://www.standard-team.hu/internet-penetracio-2008-1.html>

9.1 Ajánlott linkek

Az alábbi linkeken az érdeklődők a témával kapcsolatos további érdekes információkat találhatnak:

<http://www.nvda.hu/> (NVDA felolvasó program)

http://www.infoalap.hu/hirek/?hir_reszlet=268 (JAWS felolvasó program)

<http://instantmobilizer.com/test-your-site.php> (Mobil emulátor)

<http://wave.webaim.org/> (WAVE akadálymentesítő validátor)