

Herendi Csilla

Ikonvakság és stabilitásigény A 60+ korosztály internetezési szokásai az ujbuda.hu 60+ oldalán végzett usability-kutatás és eye-tracking vizsgálat tükrében

Hogyan tájékozódnak, miképp viselkednek a 60+ korosztály képviselői, amikor egy adott online felületen mozognak? Milyen internetezési szokásaik vannak? Mennyire kedvelik a megszokottat, és nyitottak-e az újra? Hogyan néznek meg egy adott felületet? Az oldalon navigálva milyen pontokon akadnak nehézségeik? Egyebek között ezeket a kérdéseket vizsgáltuk 2015 márciusában, a DECIDE nemzetközi demokráciafejlesztő projekt keretében. A kutatás során tekintetkövetéses módszerrel és felhasználói interjúkkal Újbuda önkormányzati weboldalának kifejezetten idősek számára tervezett felületét, az Idősbarát Újbuda oldalt vizsgáltuk. Tesztalanyaink kizárólag a célcsoportot alkotó 60 év felettek voltak. A kutatás során tapasztalt internetezési, felületmegtekintési szokásaik rendkívül tanulságosak, ezért készült ez a publikáció.

1. A 60+ korosztály internetezési szokásai

Az idősebb korosztály online jelenlétét több kutatás is vizsgálja. A hazai 50 éves és afeletti korosztály internetezési szokásait mérte fel mások mellett az Ithaka Információs Társadalom- és Hálózatkutató Központ online kutatása 2011-ben.¹ A kutatás alapján elmondható, hogy „az ötven év felettek közel egyötöde internetezik rendszeresen, amely érték nemzetközi összehasonlításban alacsonynak számít [...] Bizonyos online kapcsolattartási formákban a netet használó hazai szeniorok viszont a nemzetközi átlagnál, sőt még amerikai társaiknál is aktívabbnak bizonyulnak.” Példának hozza a vizsgálat, hogy „amíg az internetező amerikai 57–65 évesek csupán 43 százaléka látogat közösségi oldalakat, addig a magyar időskorúak csaknem kétharmada él online közösségi életet”, és „10 százaléuk »always on« életmódot folytat, azaz szinte állandóan online üzemmódban van [...] Az ötven év feletti válaszadók csaknem negyede használ rendszeresen internetes telefonszolgáltatást, ez négy százalékkal nagyobb arány, mint a fiatalabbak esetében.” A kutatási riport azonban nem tér ki arra, hogy a vizsgált 50+ korosztályból hány fő volt 60 évnél idősebb. A 65 évnél idősebbek internetezési szokásait Amerikában a Pew Research Center Pew Research Internet Project kutatásaiban vizsgálták (Smith 2014), és a kutatás adatai hasonlóképpen a mennyiségi adatokra koncentrálnak. Szintúgy kvantitatív adatokra korlátozódnak az Eurostat mérései.²

A fent említett kutatások a 60+ korosztály internetezés szokásainak vizsgálata során a használat mennyiségére, kvantitatív adatokra fókuszálnak, és arra a kérdésre adnak választ, hogy mire és mennyit használják az online színteret. A „hogyan” témakörét kevésbé kutatták.

1 Ithaka – Az 50 év feletti netezők újmédia- és internethasználati szokásai, 2011. december, *Netkutatások.hu*, 2012. január 3., <http://www.netkutatások.hu/2012/01/ithaka-az-50-ev-feletti-netezok-ujmedia.html> (letöltés: 2016. XII. 26.).

2 Lásd <http://ec.europa.eu/eurostat> (letöltés: 2016. XII. 26.).

Kutatásunk során – együttműködésben Újbuda önkormányzatával – elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy az ujbuda.hu honlap és aloldalainak felépítése, felülete, tematikája megfelel-e a megadott célcsoport (a 60+ korosztály) elvárásainak, mennyire könnyen tájékozódnak rajta, milyen részletekkel kapcsolatosan vannak nehézségeik. Vizsgáltuk a Főoldal, a 60+ aloldal és a Kapcsolat aloldal felületét, az oldalak felépítését, egyértelműségét. Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a korosztály képviselői mit gondolnak a kutatott oldalról, milyen tapasztalataik vannak azzal kapcsolatban. Azt is felmértük, hogy a 60+ korosztálynak szóló aloldal a főoldalon mennyire könnyen vehető észre és található meg, valamint hogy a 60+ aloldal milyen mértékben tetszik a kutatási alanyoknak, illetve hogy a Kapcsolat aloldal mennyire egyértelmű, hogyan értelmezhető a korosztály vizsgálatban részt vevő tagjai számára. Kutatásunk tehát elsősorban kvalitatív szempontokra fókuszált.

Ahhoz, hogy a kutatói kérdésekre válaszokat kapjunk, az (Önkormányzat által alapvetően megrendelt) *eye-tracking* kutatást feladatmegoldásokkal (módszertan: megfigyelés, interjú, hangosan gondolkodás [*think aloud*], usability-kutatás) egészítettük ki.

2. Módszertan

2.1. Usability-tesztelés/kutatás

Újbuda honlapjának esetében a honlap használhatóságát kutattuk, usability-kutatási módszerekkel. A website usability-tesztelése nem pusztán arról szól, hogy megkérdezzük a felhasználókat az adott felületről, hanem azok szisztematikus megfigyelését is jelenti, meghatározott körülmények között.

A usability-módszereket általában kombinálni szokás a felhasználók jobb, pontosabb megértése céljából. A jelen kutatás során a megfigyelés, a felhasználói interjú és a hangosan gondolkodás módszerével ötvöztük az eye-tracking vizsgálatot. Vagyis nemcsak arra voltunk kíváncsiak, hogy mit néz meg az adott felületen (eye-tracking), hanem arra is, hogy miért. Meggyőződésünk, hogy így árnyaltabb képet kapunk a kutatandó anyagról, és ugyan összetettebb az elemzés, de részletesebb az eredmény, és összességében többet tudunk meg a vizsgált felületről.

Az alábbiakban a vizsgálat során használt fogalmakat és módszereket tekintjük át.

2.1.1. Fogalmak áttekintése

Website usability

„A használhatóság annak mértéke, hogy adott környezetben, adott felhasználó adott feladatot mennyire eredményesen, hatékonyan és elégedetten végez el egy termékkel.”³ A gyakorlatban ezt nevezik „felhasználóbarátnak” a „slendriánul fogalmazók” (Polgár 2010). „Az egyik legjobban ide illő rövid megfogalmazás a használat könnyűsége, ami alaposabban is kifejezhető: az a használhatóbb, aminek a használatához kisebb erőfeszítés/befektetés szükséges” (Polgár 2010).

User experience (UX, felhasználói élmény)

Mindazon tapasztalatok összessége, amelyet a felhasználó egy termék használata során szerez, kezdve a vásárlástól egészen a kidobásig. Nemcsak a szoftverre korlátozódik, hanem a támogatásra, megvásárlására, a használattal járó életézésre is (Polgár 2010).

Lehetséges vizsgálati módszerek

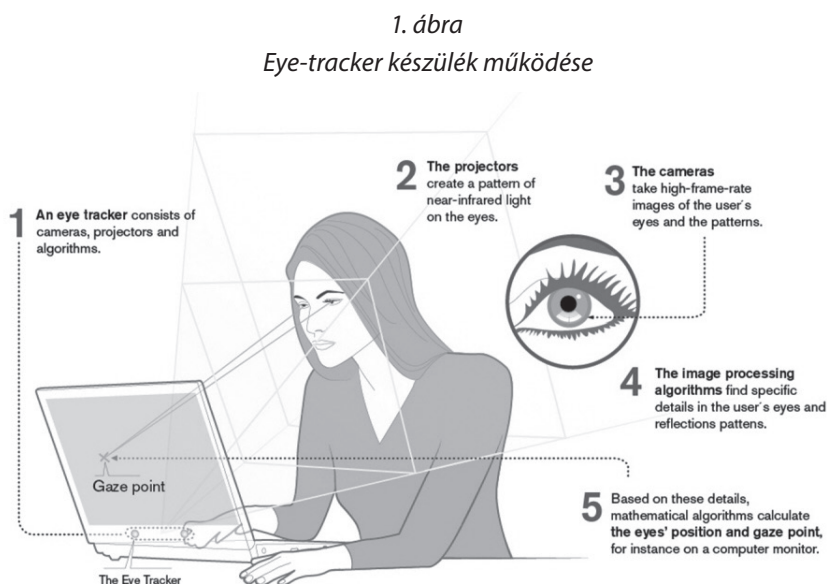
A fenti kutatási területek által meghatározott szempontok vizsgálata egyebek között az alábbi módszerekkel történhet (közülük kiemelve az általam használtakat):

3 Használhatóság, 2014. május 18., <http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=hasznalhatosag> (letöltés: 2016. III. 27.).

- *Felhasználói interjú:*
„Gyors és egyszerű módszer, azonnali eredményekkel, sok és mélyreható ismeretet szerezhetünk. Arról tájékozódhatunk, hogy most mit csinál (...).”⁴
- *Think aloud (hangosan gondolkodás) módszer:*
Az interjú során arra bátorítjuk a résztvevőt, hogy gondolkodjon hangosan.
- *Eye-tracking vizsgálat:*
Segítségével a nézés folyamatát tudjuk nyomon követni, bővebben lásd a következő fejezetet.
- Clicktale-elemzés (egérkattintások regisztrálása, elemzése).
- Fókuszcsoportos kutatás.
- Online fókuszcsoportos kutatás.
- Etnográfiai megfigyelés.
- A-B tesztelés.
- Card sorting (kártyarendezési) tesztek.
- Kognitív séta.
- Résztvevő tervezés stb.

2.2. Az eye-tracking vizsgálatról

Eye-tracking készülék segítségével precízen vizsgálható a felhasználó, a vizsgálati alany figyelme az adott vizuális felületen, legyen az akár egy bolt belseje vagy egy készülő weboldal. A vizsgálat során – amennyiben weboldal vizsgálatáról beszélünk – a felhasználónak nincs más dolga, mint helyet foglalni egy monitor előtt, amely alján két kamera helyezkedik el, rejtetten (lásd az 1. ábrát). Ezek a kamerák rövid beállítást követően nagy pontossággal rögzítik az alany tekintetének mozgását, irányát, amíg az megnézi a vizsgálat elvégzéséhez beállított képeket.



Forrás: Tobii

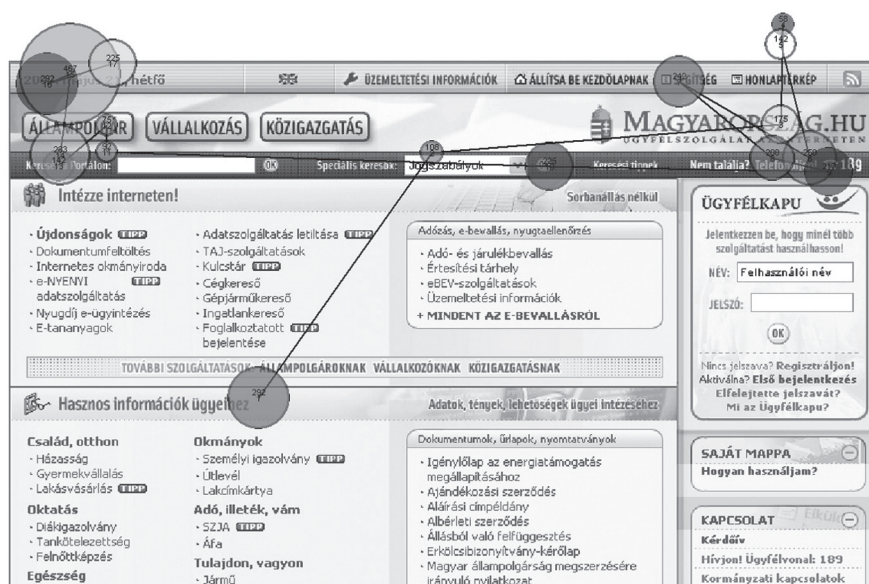
⁴ Interjú, 2010. szeptember 6., [http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=modszerek:interju&s\[\]=interju%C3%BA](http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=modszerek:interju&s[]=interju%C3%BA), Részlet Krammer Gergely jegyzetéből (letöltés: 2016. III. 27.).

A rendszer a pupillákra irányuló kamerák segítségével a tekintet mozgását a képernyő felületén automatikusan és valós időben, nagy pontosságú idő- és térbeli felbontással rögzíti. A számítógépre telepített szoftver pedig a tekintet vándorlásáról készít különböző képeket, valamint elvégzi a hozzájuk kapcsolódó számításokat. A szemmozgás vizsgálatára szolgáló rendszer a vizuális információ felvételének idő- és térbeli paramétereit követi nyomon tetszőleges (számítógépes képernyőn megjelenő) képi felületen. Az eljárás alkalmas arra, hogy nyomon kövessük, miként néznek meg bizonyos csoportok (férfiak és nők, idősebbek és fiatalok, vagy különböző, előzetesen meghatározott célcsoportok tagjai) különböző, online felületeken megjelenő képi, vizuális és szöveges felületeket, ingereket, például magazinok oldalait, honlapokat, festményeket stb.

A felvételtől a rendszer többféle áttekintő képet tud készíteni, amelynek segítségével megállapítható a vizuális felületek hatékonysága, a felület megtekintésének sorrendje, az, hogy az adott felületen mely grafikai, vizuális elemek voltak a leginkább figyelemfelkeltők, és hogy volt-e olyan terület, ahova a vizsgálati alany(ok) egyáltalán nem néztek. Ez bármilyen vizuális felület esetében érdekes lehet (például festmények, hirdetések vagy embereket ábrázoló képek esetében), és különösen fontos visszajelzés lehet a weboldalak esetében, ahol az adott oldal tulajdonosának másodpercei vannak arra, hogy a látogatót megnyerje, az oldalon tartsa és végigvezesse azon (Bodor et al. 2007).

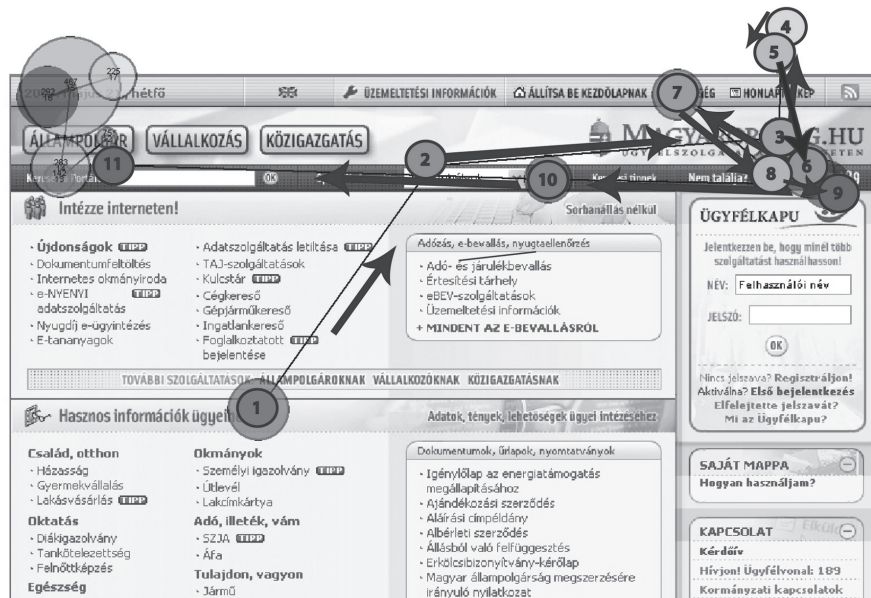
A vizsgálat után a rendszer sok adatot tartalmazó mátrixot készít, amelyet grafikus formában is előállít. Amennyiben ugyanazt a felületet többen is megtekintik, a rendszer a kapott eredményeket többféleképpen is átlagolni tudja. A fixációs és szakkádikus szemmozgást a scanpathanalízis-képek, a figyelem fokát pedig az úgynevezett „attentionlevel”- és a „hotspottérképek” mutatják be. A scanpathanalízis-képek a fixációk szekvenciáját és az egyes fixációk idejét adják meg (lásd a 2. és 3. ábrát). Az attentionlevel-térképek a kép egyes részleteire fordított nézési időt elemzik, amelyből a vizuális figyelem mértékét kifejező attentionlevel- vagy hotspot/heat map-képeket készít a program (lásd a 4–5 ábrákat).

2. ábra
Scanpathanalízis



Forrás: Herendy (2008, 2009)

3. ábra
Scanpathanalízis, a tekintet vándorlása nyilakkal jelezve



Forrás: Herendy (2008, 2009)

Ezek a képek azt mutatják meg grafikus formában, hogy az adott vizuális felületen a résztvevők mely területeket nézték meg a leginkább és legtovább. A weboldalak vizsgálata esetén ezekből az adatokból arra lehet következtetni, hogy egy-egy funkciót, menüpontot az oldal melyik területén kerestek automatikusan.

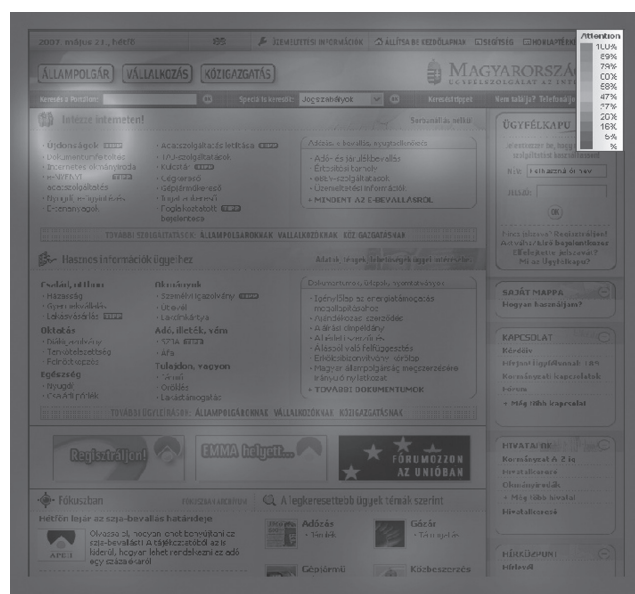
A 4–5. ábrákon ugyanazon menüponttal kapcsolatos szemmozgás különböző grafikai megjelenítése látható (Herendy 2008, 2009).

4. ábra
Attention level



Forrás: Herendy (2008, 2009)

5. ábra
Hotspot vagy heat map



Forrás: Herendy (2008, 2009)

3. Körülmények

3.1. Résztvevők

A kutatásban a 60+ korcsoport olyan kiválasztott tagjai vettek részt, akik a Szenior Program irodával állnak kapcsolatban, tehát maguk is agilisabb, érdeklődőbb képviselői a vizsgált korosztálynak. Eredményeik ezért nem feltétlenül reprezentatívak, nem vetíthetők a teljes korosztályra. A kutatásban a tervezett hat fő helyett végül nyolcan vettek részt. Ez a létszám elegendő ahhoz, hogy visszajelzéseik alapján a vizsgált oldalakon a legalapvetőbb használhatósági hibákat beazonosítsuk, az eye-tracking (tekintétkövetéses) kutatás eredményei pedig betekintést adnak a felület átláthatóságába, használhatóságába. Fontos azonban megjegyezni, hogy eye-tracking vizsgálat esetén a szakma minimum 25 fő részvételét javasolja. Miközben a résztvevők megtekintették az egyes aloldalakat, folyamatos volt a kommunikáció a látottakról (lásd think aloud-módszer), így a látottakat folyamatosan kommentálták, kérdésre magyarázták, értelmezték. Ez a folyamat gyakorlatilag bemutatta a honlapnézést, és a résztvevők maguk is narratívát alkottak, amely olykor a természetes „nézést” is befolyásolta egyben.

A kutatási alanyok összetétele: egy férfi és hét nő, életkoruk: 60+. Az oldalt nyolcból hatan már látták korábban, és időnként meg is nézik azt. Ketten ritkán (két-három hónapja), illetve igen ritkán („jó egy éve”) látták. Ketten még nem látták korábban. Egy tesztelő már jól ismerte az Idősbarát Újbuda aloldalt, de soha nem a főoldalról, hanem (gyaníthatóan) könyvjelzőről nyitotta meg azt, így őt különösen meglepte, hogy főoldal is létezik („Jé, mennyi minden van rajta!”).

A kutatásban résztvevők túlnyomó többsége rendszeres internet-felhasználó. Közülük az is, aki elmondása szerint csak ritkán internetezik, online tájékozódik, amikor kíváncsi valamire, például menetrendre, vonatindulásra, színházműsorra, hirdetésre. Többségük rendszeresen levelezik, híreket és időjárási információkat olvas online. A hét alanyból három napi szinten internetezik. Egyikük arra a kérdésre, hogy mikor van online, azt válaszolta: „az a kérdés, hogy mikor nem!”, és délelőtt-délután géphez ül, csetel, levelez; így tartja a kapcsolatot a családtagokkal is. Meglepő tapasztalat volt a 60+ korosztály tapasztalt netezőit kutatni. Szívet melengető, emlékezetes élmény volt velük dolgozni, rendkívül türelmes, együttműködő és kifejezetten kedves tesztalanyok voltak.

3.2. Nehezítő körülmények

A vizsgálat során ugyan nehézséget okozott az a körülmény, hogy a kutatási alanyok többsége olyan szemüveget viselt, amely komplikáltta tette az adatfelvételt, a készülék beállítását (kalibrációját), illetve hogy vizsgálat közben többször is a legmeglepőbb pillanatokban egyszerűen levették a szemüvegüket, miközben a készülék arra volt precízen kalibrálva. Gyaníthatóan megfeledeztek arról, hogy épp kutatás zajlik, és pontosan beállított szerkezet figyeli a tekintetük vándorlását. Ez azzal járt, hogy kevesebb olyan kép készülhetett, amely az egyes feladatmegoldásokat tudja szemléltetni. Ezt a helyzetet azonban a fent röviden bemutatott usability-interjú, feladatmegoldás, kutatás ellensúlyozta és pontosította.

Tehát összességében olyan usability-kutatás készült, amelyet alapjaiban egészít ki, magyaráz, értelmez és igazol az eye-tracking vizsgálat.

4. Az oldal vizsgálata, kutatási eredmények

4.1. Főoldal vizsgálata

Az ujbuda.hu oldal eye-tracking vizsgálatát a Főoldallal kezdtük, spontán betekintéssel (lásd a 6. ábrát).

6. ábra

Újbuda.hu, főoldal (2015. február 28.)



A kutatási alanyok feladata a spontán betekintés során mindössze annyi volt, hogy megnézzék az adott felületet. Erre 12 másodperc állt a rendelkezésükre. A spontán betekintés megmutatja, hogy az oldalnak mely területei keltik fel a felhasználók érdeklődését, és melyek kevésbé.

A vizsgálat eredménye háromféleképpen prezentálható. Ezek közül kettőt, az attention level- és a hotspot-képeket összesítve (vagyis az összes résztvevő képét egy képben megjelenítve) is be lehet mutatni.

Az attention level-képen azt láthatjuk, hogy az alanyok érdeklődését az oldal mely területe kötötte le: a feketén maradt felület egyáltalán nem ragadta meg figyelmüket, az egyre kevésbé fekete, világosodó felületek viszont annál inkább. Vagyis az alanyok gyakorlatilag annyit láttak az oldalból, amennyi nem fekete. Ez aggregált adat, vagyis az összes résztvevő összesített eredménye (lásd a 7. ábrát).

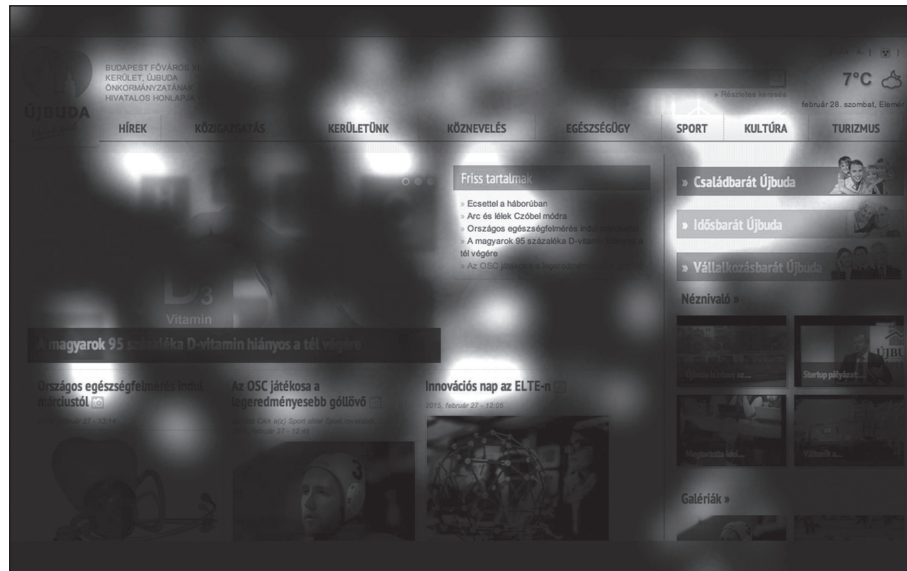
A heat map-képeken azt láthatjuk, hogy a felület mely részei ragadták meg a leginkább a tesztelők figyelmét, pontosabban mutatják az érdekes területeket (ezek az eye-tracking-vizsgálatok ismertebb outputjai: színesek, egyértelműek). A figyelem mértékét a zöld–sárga–piros elszíneződések mutatják: a felület leginkább figyelemfelkeltő része a piros, ennél kevésbé, de még jelentős mértékben érdekes a sárga, majd legkevésbé a zöld. Ahol nincsen szín, azt a részt egyáltalán nem nézték meg a kutatási alanyok (lásd a 8. ábrát).⁵

A harmadik fajta, úgynevezett scanpath-analízis-képen a fixációs és a szakkádikus szemmozgások láthatóak. Ezek eredményét nem lehet összesíteni, csak egyenként megtekinteni. Érdekessége a sorrendiség: hol kereste az adott funkciót a felhasználó először, másodszer, harmadszor? Ha ezeken a helyeken nem találta, merre keresgélt tovább? A korábban említett kalibrációs nehézségek miatt a kutatás során kevesebb ilyen értékelhető minőségű kép készült, így inkább az aggregált adatokkal dolgoztunk.

⁵ Lapunk nyomtatott változata a színeket nem tudja visszaadni, ám ezek láthatók online felületünkön – a szerk.

7. ábra

A főoldal attention level képe, spontán betekintés, aggregált adat



Az eye-tracking-vizsgálat azt mutatja, hogy a kutatási alanyok inkább a szöveges információkat keresték a felületen, mintsem a képeket. Nyilvánvaló, hogy azt az információt nézték a spontán betekintés során, amely egyébként is érdekli őket, vagyis a nekik szóló híreket, címeket, aloldalakat.

Mind az attention level-, mind pedig a heat map-képek a „Friss tartalmak” box (középtájt kék alapon fehér felirat) kiemelt szerepét jelzik. Az elszíneződések azt mutatják, hogy ez a tartalom kifejezetten lekötötte a kutatásban részt vevők figyelmét.

Kutatói javaslatként szerepelt, hogy a kutatási eredmények tükrében érdemes lenne az említett boxot nagyobbra/hangsúlyosabbra/tartalmasabbra venni, valamint hogy az eye-tracking-vizsgálat és az interjúk mellett hasznos lenne az oldalon a kattintásokat is elemezni (clicktale-analízis) annak érdekében, hogy kiderüljön, a számszerű adatok is a „Friss tartalmak” kiemelt használatát, így szükségességét igazolják-e.

8. ábra

A főoldal hotspot képe, spontán betekintés, aggregált adat



Az eye-tracking-vizsgálat eredményét a kutatás során hallottak alátámasztották, megmagyarázták.

A vizsgálati alanyok az oldallal kapcsolatos benyomásaikat is megosztották velünk. Elmondásuk szerint a felület „jól van megszerkesztve”, „széleskörű információk” található rajta, „jól el lehet igazodni”, „világos és célirányos”. E kutatási alanyok elmondásuk szerint rendszeresen böngészik az oldalt, és kifejezetten időseknek szóló információkat keresnek rajta. Két alany azonban először találkozott a felülettel. Szerintük: „Túl sok a kép! Zavaróan sok!”, „Ez így túl sok”, „Saláta – egy időse embernek sokkhatás így”, „A letisztultabb dolgokat kedvelem, mint például az Index anno – de az megszűnt.” Ez utóbbi két kutatási alany véleménye különösen figyelemreméltó számunkra, hiszen ők találkoztak a felülettel első alkalommal, még nem volt alkalmuk arra, hogy megtanulják annak használatát.

A leginkább érdekes információk számukra a következők voltak, említési gyakorisági sorrendben: egészség, idősbárát, kultúra, sport, önkormányzat, programok.

A felülettel kapcsolatosan a legtöbben azt mondták, hogy jórészt ott vannak a dolgok, ahol várják, keresik. Egyikőjük megjegyzése: „Meg lehet szokni, bár egy időse embernek így is túl sok.” Hozzátette, hogy „az idősebbekkel foglalkozhatnának többet”. Egy kutatási alany volt csak, aki szerint nem ott vannak a dolgok, ahol várná.

A „Hol vagyunk most az oldalon belül, a főoldalon vagy valamelyik aloldalon?” kérdésre kiderült, hogy nem teljesen egyértelmű a tesztelők számára, hogy éppen a főoldalt látják. Arra is rákérdeztünk, hogy miért az vagy nem az (főoldal). „Azért nem a főoldal, mert elég sok minden van rajta [...] Ha a főoldal lenne, a kerületet (logó) látnánk nagyobb méretben, és nem lenne ilyen sok infó... Ez egy főoldalra túl sok információ, túl sok kép.” Volt olyan tesztalany is, aki úgy hitte, hogy az általa ismert 60+ aloldal az ujbuda.hu főoldala, és amit mi mutattunk neki, „az valami más [...] a főoldal egy baloldalra kirakott kép, amit fel szoktunk ütni. Az nem ilyen vegyes. Ez így csalamádé.” Ezután részletesen elmondta, mi miért nem érdekli a (valós) főoldalon. Más vélemény szerint: „Hírek oldalon vagyunk, mert többféle dolgot hoznak egymás mellett.”

4.1.1. Korosztályi tapasztalatok

Elmondható, hogy ezek az időse, korcsoportjukhoz képest kifejezetten tapasztalt internetfelhasználók elfogadóbbak és türelmesebbek a vizsgált felülettel kapcsolatban, mint ami általánosságban tapasztalható a fiatalabb korcsoportok képviselői esetében (más felületekkel kapcsolatosan). Igénylik a letisztult struktúrát és a ritka változást, a megszokott felületeket.

A főoldalon a(z) egyébként igen könnyen észrevehető és egyértelmű) „Hírek” menüpontot szinte kivétel nélkül azonnal megtalálták, és ugyanez igaz az „Idősbárát Újbuda” menüpontra is.

Szemben a „Hírek” menüpont egyszerű megtalálásával, a „Keresés” funkció nem igazán volt ismert és nem egészen volt egyértelmű a korcsoport vizsgált tagjai körében: „Nem tudom, én az egeremmel szoktam keresni”, „Lenyitom a fülecskét, ott látni.” Így az sem volt egyértelmű, hogy az oldalon hol érdemes keresni a helyileg egyébként (majdnem) tökéletesen elhelyezett funkciót. A „Keresés” funkciót lehetne láthatóbbá, egyértelműbbé tenni, de ha a felhasználói csoport nem ismeri, nem igényli, az ő szempontjukból nem kifejezetten indokolt (szemben a többi korcsoporttal, akik szempontjából viszont fontos lehet).

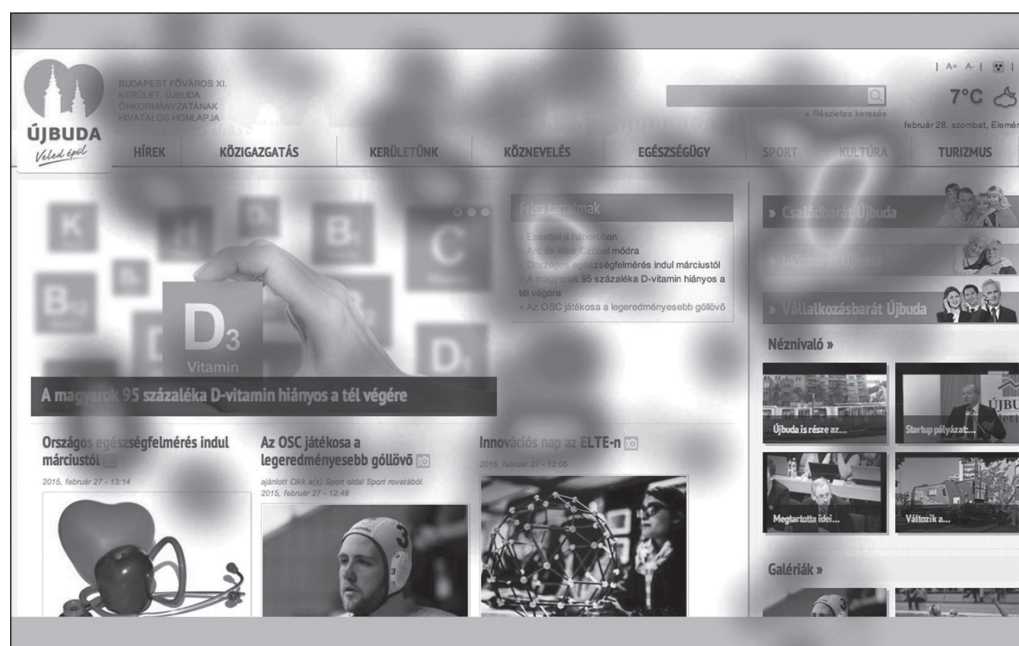
Az Idősbárát Újbuda képecskét minden tesztalany azonnal megtalálta. Többen azonban elmondták, hogy kevésbé az itt található információk, mint inkább a papíralapú anyagok alapján tájékozódnak. Aki pedig innen informálódik, inkább igényelné, hogy az összes kerületi program (kultúra, kiállítás, templom, múzeum, színház, pártok, sport) elérhető legyen innen, kvázi mint egy gyűjtőoldal. Kétféle lenne érdemes tehát energiát befektetni a kutatásban tapasztaltak alapján: print fejlesztésbe, illetve a programkínálat diverzifikálása, naprakészebbé tételébe. Többen ugyanis arra panaszkodnak, hogy inkább olvasható itt anyag az elmúlt eseményekről, mint az elkövetkezőkről.

Mivel a tesztalanyok a nekik szóló információk helyét-megtalálhatóságát már korábban megtanulták, egyértelműnek találják a felületet.

4.2. 60+ aloldal vizsgálata

Az ujbuda.hu oldal eye-tracking vizsgálatát a 60+ aloldal vizsgálatával folytattuk, spontán betekintéssel (lásd a 9. ábrát).

9. ábra
Ujbuda.hu 60+ aloldala



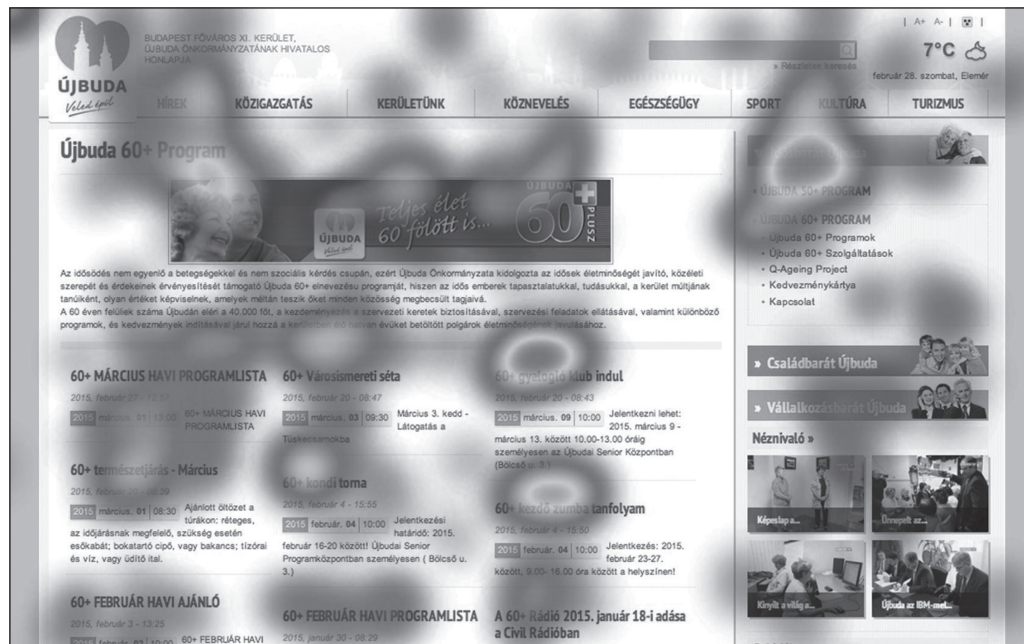
A vizsgálati alanyok egyértelmű örömmel konstatálták, hogy a 60+ aloldalt látják, és jelezték is azonnal a boldog felismerést, hogy már jól ismerik azt: „Hát, itt az oldalunk! Nagyon szeretem! Nem kell mindent ütögetni, ami van papír-állagon, az mind itt van. Ez igen!” Elmondták, hogy rendszeresen és gyakran nézik az oldalt, tetszik nekik, szeretik. Többen közölték, hogy a papíralapú kiadványokból tájékozódnak, de az online felületet is megszokták nézni.

Azzal kapcsolatban, hogy milyen tartalmakat szoktak az oldalon olvasni, a következőket említették: programok, havi ajánló („mert hamarabb fent van”, mint papíralapon), városismereti séta, torna. Itt is említették többen, hogy alapvetően prospektust visznek haza, de végignézik az online verziót is, és ami újdonságot látnak, azt elolvassák.

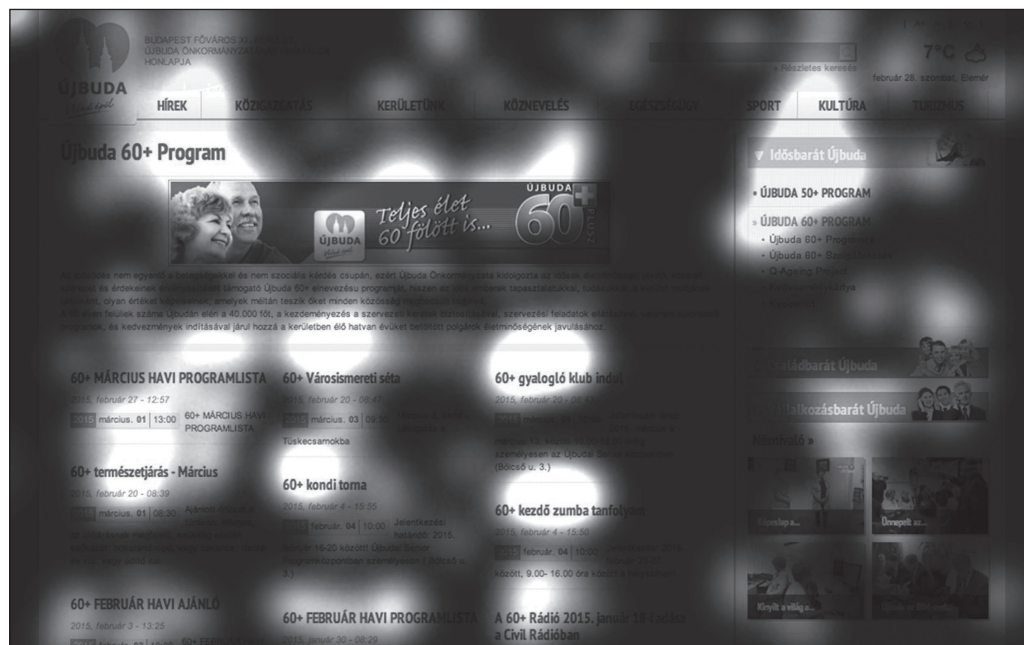
A dátum- és az időjárás-tartalmakat kis kivétellel azonnal megtalálták, míg a „Kedvezménykártya” menüpontot keresgélniük kellett, a keresés 5–20 másodpercet vett igénybe. Mivel az oldalt a tesztelők jól ismerik, megszokták, negatívumot nem említettek, azok sem, akik először találkoztak vele.

Az eye-tracking eredményei egyértelműen mutatják, hogy a korosztály a szöveges információkat keresi, a képek kis érdeklődést váltottak ki körükben (lásd a 10–11. ábrákat, amelyek azt mutatják, hogy a tesztelők a szöveges információkat keresték az oldalon).

10. ábra
Újbuda.hu, 60+ aloldal, hotspot kép, aggregált adat



11. ábra
Újbuda.hu, 60+ aloldal, spontán betekintés, attention level kép, aggregált adat



4.3. Szenior Programközpont, kapcsolat aloldal

A vizsgálatot az ujbuda.hu oldal Kapcsolat – Újbudai Szenior Programközpont oldalával folytattuk, elsőként spontán betekintéssel (lásd a 12. ábrát).

12. ábra

Újbuda.hu, Szenior Programközpont, kapcsolat aloldal – a vizsgált felület

The screenshot shows the website interface for the Újbuda Senior Program Center. At the top, there is a navigation menu with categories like 'HÍREK', 'KÖZIGAZGATÁS', 'KERÜLETÜNK', 'KÖZNEVELÉS', 'EGÉSZSÉGÜGY', 'SPORT', 'KULTÚRA', and 'TURIZMUS'. The main content area is titled 'Kapcsolat - Újbudai Szenior Programközpont' and contains a text block about the center's services, followed by a contact information table and a map. The sidebar on the right features 'Idősbarát Újbuda' and 'Családbarát Újbuda' sections with various program listings and images.

Cím	1117 Budapest, Bócsai u. 3.
Levelezési cím	1113 Budapest, Bocsai út 39-41. (A borítékra kérjük ráírní: 60+ program)
Telefon	+361 372-4636
E-mail	60plusz@ujbuda.hu; 50plusz@ujbuda.hu
Ügyfélfogadás	hétfőtől péntekig 9-14 óráig

Elmondásuk szerint „Príma!” „Tökéletes” az aloldal. Ugyanakkor többen is hiányolták, hogy nincs fent az ott dolgozó asszisztens neve, elérhetősége, fotója.

Arra a kérdésre, hogy hová kattintana, ha szeretne nagyítani a betűköt, látható, hogy gyakorlatilag egyetlen tesztalany kivételével nem tudták a kérdést értelmezni. Aki pedig értette a kérdést, az sem használja ezt a funkciót. A betűméret-nagyítás ikonokat (a jobb felső sarokban) nem ismerik, pedig ha valakiknek, hát éppen ennek a korosztálynak lehetne hangsúlyosan értékes ez a funkció. Ilyen válaszok érkeztek a szövegmérettel kapcsolatos megoldásra: „Mindent jól látok, nem kell nagyítani”, „Teljes képernyő nagyítása”, „Alulra, jobb alsó sarokba kattintok”, „Lent van, arra rákattintok, és szanaszét húzzuk. Itt nagyítok (közben a nyomtató ikonra mutat)”, Az A+A- szövegnagyítási lehetőséget nem ismeri. „Ez érdekes... Fenn, talán az A-ra? A beállításokban szoktam átállítani, de ezen az oldalon nem szoktam.”

Sokat segítene a lehetőség használhatóságában, ha az A+ A- kattintási lehetőség egerrávitelre kiírná a funkciót, és ha a betűk sötétebbek, nagyobbak, hangsúlyosabbak lennének.

A sárga alapon három fekete pötty („Akadálymentes nézet”) ikont szintúgy nem ismerik („Vakokkal kapcsolatos...”, „Halvány gőzöm nincs”, „Nem tudom”, „Húúú, pedig szoktam használni, de most nem tudom”, „Fogalmam nincs, most látom először”, „A beállításokat itt jegyezi meg? Nem tudom, nem használom”). A nyomtatás ikont sem tudták értelmezni (nem is felel meg a megszokott megjelenítésnek), „Hanggal kapcsolatos?” – kérdezték. Az akadálymentesség további szempontjairól lást később Szántai Károly rövid elemzését.

A három színes ikont (Facebook, Google, Twitter) szintúgy, csekély kivétellel nem tudták értelmezni. „Huhh. Középső valami Google... A kék alapon fehér nagyítás lehet talán... A világoskék a levelezéssel kapcsolatos... Nem szoktam ezeket használni”, „Kék alapon fehér: nem ismerős. Egyiket sem tudom. Valami választás lehet...”, „Előbb néztem... Kis F [Facebook] – kisbetűre akar váltani? Nagybetűből lenne kisbetű? G-t [Google-ikon], pici fehérét [Twitter] még annyira sem láttam...” „Facebook, Gmail, harmadikat nem tudom”, „Facebook, Gmail... Meg amit tovább szeretnék

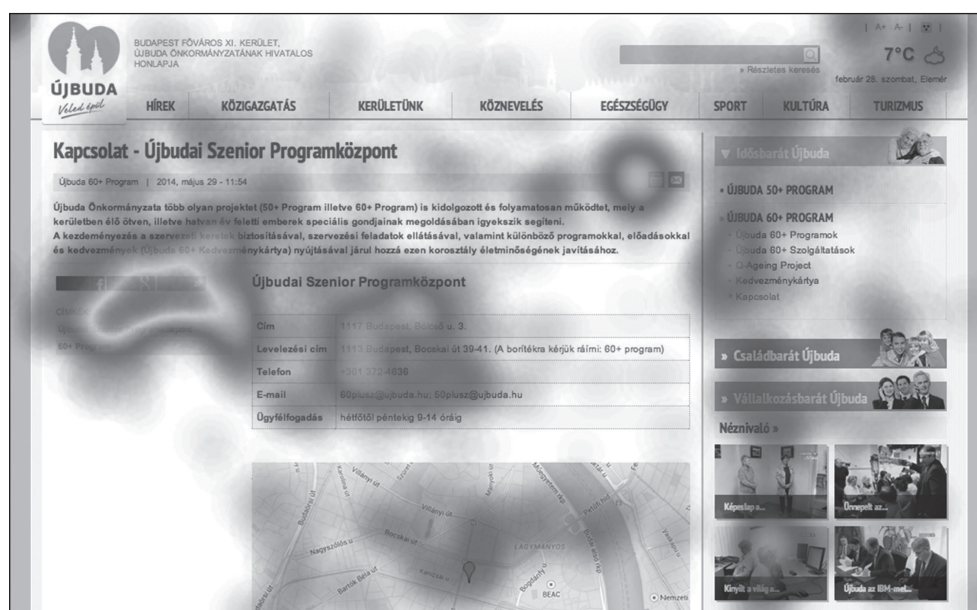
küldeni, valakiknek, rámegegyek és elküldöm, amit szeretnék informálni.” „Ef, gé, kismadár? Nem tudom. F az a Facebook, a többire nem emlékszem...”, „Facebook, G plusz, kéket nem használtam, nem tudom”, „Facebook, Google, mit tudom én micsoda, nem szoktam használni. Email, biztosan.”

Tehát a Facebook ikon még jórészt ismerős, a Google kevésbé, a Twitter egyáltalán nem. A tekintetkövetéses vizsgálat szerint ezek a képek csak részben kötötték le a tesztalanyok figyelmét. Így javaslatként szerepelt a megrendelő részére, hogy ha a kis képek maradnak is, érdemes lenne segítő megjegyzést (akár *mouse overre*, azaz egérrávitelre) fűzni hozzájuk – ez a többi önkormányzat számára is tanulságos lehet (lásd a 13. ábrát).

Tehát nemcsak a célcsoport számára felesleges, hanem tartalmilag is értelmezhetetlen az aloldal felületén a három közösségi háló-ikon. Ki akarná a Senior Programközpont elérhetőségét megosztani? Amennyiben volt erre példa korábban, a fenti javaslat lehet iránymutató hasonló helyzetben lévő, más oldalaknak is.

13. ábra

Újbuda.hu, Senior Programközpont, közösségi háló, ikonok – heat map térkép



Az eye-tracking-vizsgálat eredményei még inkább felhívják a figyelmet a fent említett anomáliák kérdésére. Jól látható, hogy a címen kívül egyértelműen hangsúlyos terület a három közösségi háló ikonja (lásd heat map-térkép), a nem (vagy nem jól) értelmezett a nyomtatás ikon és a jobb felső sarokban található ikonok.

A tekintetkövetéses vizsgálat eredményeivel kapcsolatban megjegyzendő, hogy aki ismerte az oldalt, máshogyan pásztázta a képernyőt, mint az, aki az egyes oldalakat (például a 60+ aloldalt) először látta. Az efféle összehasonlítás mint kutatási cél részünkről előzetesen nem jelent meg, azaz nem arra fókuszáltunk, hogy miként tekintik meg az oldalt azok, akik már látták azt, és azok, akik még sohasem. Ez a tény nem befolyásolta a kutatás eredményeinek értelmezését sem, mert a kutatás szempontjából fontosabb kérdésekben nem láttunk további, lényeges eltérést köztük. Az oldalt gyakran látogatók nem vették jobban vagy kevésbé észre az ikonokat, és nem értelmezték másként azokat. Ugyanakkor érdekes kutatási kérdés lehet, hogy mennyire tekint meg másként egy weboldalt az, aki gyakran használja azt, és az a felhasználó, aki a kutatás alkalmával látja először.

4.4. Visszajelzés a teljes felülettel kapcsolatban

A kutatást azzal zártuk, hogy visszajelzést kértünk a résztvevőktől az egész oldallal kapcsolatban.

Elmondásuk szerint az oldal átlátható és jól használható, illetve „szokás kérdése”, vagyis könnyű eligazodni rajta, ha már megszoktuk. Ez utóbbi szempontot ketten említették: „Teljesen jó, megszokható – már meg is szoktam!” „Igen, (átlátható). Ha tudom, hogy mit akarok nézni, bemegyek és megnézem, mi-mindent ajánlanak”⁶, „Tulajdonképpen meg lehet szokni! A tavalyihoz képest nem rossz, kicsit szokatlan. Korábban azonnal jöttek a programok, minden volt...”

Nagyon kevés olyan kifejezést említettek, amelyet ne értenének az oldalon, azonban a képekkel kapcsolatban a zárásnál ismét felmerült részükről az akadálymentes ikon: „Kis sárga kör”, „Három pötty...”, „Három pöttyös sárga... majd megnézem, mi az!”.

Az olyan jellegű kérdésekre, mint „Milyen böngészőt használ?”, teljes volt az elbizonytalanodás, így ezt a kérdést néhány próbálkozás után inkább kihagytuk.

5. Összefoglalás: 60+ korosztályi sajátosságok

Az ujbuda.hu oldal eye-tracking- és usability-vizsgálatából leszűrhetjük, hogy a 60+ korosztály vizsgált tagjai a nekik szóló aloldalt kifejezetten jól ismerik. Összességében mindvégig érezhető volt a kutatás során, hogy a tesztalanyok egyszerűen szeretik ezt az aloldalt, a sajátjuknak érzik.

5.1. A túl sok és nem megfelelően elrendezett információ zavart kelt

A főoldal láttán többen a zsúfoltságot és a túl sok képet/információt említették; talán ennek a korosztálynak ez nem megszokott, vagyis túl nagy ez az információ-tömeg. A rendezvények tekintetében többen is jelezték, hogy szívesebben olvasnának bővebb és részletesebb előzetes információkat kerületi (és nem csak önkormányzati) eseményekről, erre talán egy kidolgozottabb naptár-nézet lenne a megfelelő megoldás. Ugyanakkor igénylik a nyomtatott kiadványokat is, így érdemes lenne a print termékeket fejleszteni, valamint az online programkínálatot naprakészebbé és összetettebbé, szélesebb körűvé tenni, arra koncentrálva, ami valóban érdekes és keresett információ.

Külön kérés volt a Kapcsolat aloldal barátságosabbá tétele, azaz a munkatársak egyértelműbb megjelenítése képpel, kapcsolati információkkal. Valószínűleg ez a korosztály – ha erre van lehetőség, és miért ne lenne? – jobban igényli a személyes kapcsolattartást, annak lehetőségét, hogy a vonal túloldalán lévő személyt el tudja képzelni.

5.2. Ikonvaktság

Kiemelendő eredménye a kutatásnak, hogy ez a korosztály egész egyszerűen nincsen otthon az ikonok értelmezésében. Nemcsak az ikonok jelentésének felismerése ment nehezen, de nem is veszi észre azokat. Erre a jelenségre talán a legjobb kifejezés az ikonvaktság. A „nyomtatás” ikont hangszóró vagy „nagyítás” ikonnak gondolták, a „keresés” ikont (és a keresés tényét is) nehezen értelmezték vagy félreértelmezték („Én az egeremmel keresek!”), nem is használják.

A szövegméret nagyításának lehetőségéről nem tudnak (sem mint lehetőségről, sem pedig az ikont nem tudják értelmezni). Az A+A- kattintási lehetőséget is csak külön kérésre értelmezik, és akkor is hiányolják a *mouse over* (egér rávitelére megjelenő) feliratot – teljes joggal. Pedig éppen ez az a korosztály, amelyiknek fontos lenne a betűméret (és esetleg a betűkontraszt) növelése.

6 Nagyon érdekes volt a kutatás során ennyire hangsúlyosan tapasztalni azt a szakirodalomból jól ismert jelenséget, hogy a kutatási alanyok úgy beszéltek az online térről, mint a való világ tereiről.

A háttérben valószínűleg az állhat, hogy kevésbé ismerik azokat a tárgyakat, amelyek alapján készülnek az ikonok (például a leegyszerűsített „nyomtató”), esetleg nem ismerik az egyes szimbólumokat, funkciókat. Nagyon érdekes jelenség ez, további kutatásra, vizsgálatra érdemes.

5.3. Türellem és stabilitásigény

A vizsgált oldal tehát többnyire tökéletesen megfelel a korosztály elvárásainak, akikről azt tapasztaltuk, hogy türelmesebbek és sokkal elnézőbbek, mint a fiatalabb korosztályok képviselői, és a stabilitást számukra a megszokott vizuális felületek jelentik. A változást nehezebben viselik, de türelmesebbek, igyekeznek alkalmazkodni az újhoz.

Fontos szempont a kutatással kapcsolatban, hogy a korcsoport tekintetében kiemelkedően tapasztalt felhasználókkal találkoztunk, akik gyakorlott internetezők. Érdekes lenne látni, hogy a korosztály azon tagjai, akik nem vagy csak ritkán interneteznek, miként használják az oldalt.

A vizsgált oldal szerkezetében, kidolgozottságában, minőségében kiemelkedik a hazai önkormányzati oldalak közül, ám a kutatás során feltárt néhány probléma és az esetleges továbblépési lehetőségek minden közigazgatási honlap számára tanulságosak lehetnek, ezért a kutatás részét képező, abban megfogalmazott továbblépési lehetőségekből néhány szempont része lett a jelen publikációnak is. Ezek a következők:

Amennyiben a teljes oldal használhatóságára kíváncsi az önkormányzat, érdemes lenne a szélesebb célközönséget nagyobb mértékben is kutatni, beleértve a fiatalabb generációk tagjait is. Hasznos lenne nemcsak néhány aloldalt, hanem a teljes oldalt vizsgálni. Érdemes lenne vizsgálni a gyengébb, rosszabbul teljesítő részleteket is, például az olyan kérdéseket, hogy ugyan a felületen van egy bizonyos felirat/menüpont/funkció, mégis miért nem veszik azt észre a felhasználók – utalva egyben itt a korábban említett ikonvakságra is.

Ezek mellett mindenképpen előnyös lenne az oldal továbbgondolásakor pontosítani, hogy a látogatókat *valójában mi érdekli*, és aszerint rendszerezni, megnyirbálni a tartalmat. Ideillő blogposzt a téma vizsgálatának szükségességéről:

„Gondolj csak bele! Miért látogatsz el egy önkormányzati honlapra? Hogy többet tudj meg a polgármester elfoglaltságairól? Hogy elolvassd az éves beszámolót? Hogy kikapcsolódásként olvasgass kicsit a bürokrácia szerveződéséről? Nem? A kutatási eredmények alapján egy önkormányzati oldalon három feladat reprezentálta a felhasználói igények 90%-át: jelentkezés óvodai helyért, építési engedélyért folyamodás, és végül: kapcsolatfelvétel a megfelelő részleggel. Mind ott volt a weboldalon. Elveszve a megszámlálhatatlan vélemény kakofóniájában” (Rønjum 2015).

Az oldal fejlesztésének további lehetséges iránya tehát annak feltárása, hogy *melyek a leggyakrabban keresett információk*. Lehetséges módszer például az interjú, a kattintáselemzés stb. Ezt követheti az oldal felületén a tartalom gyomlálása, illetve a feltárt igények szerinti feltöltése. Nem kerülhető el a vizuális kérdések rendezése sem, az ikonok egyértelműbbé, megszokottabbá és egyszerűbbé, valamint hangsúlyosabbá tétele, valamint a *mouse over* feliratok pótlása.

5.4. Három sárga pötty és az akadálymentesség

Érdemes kitérni a sárga alapon három fekete pötty ikonra is. A tesztelők, ha nem kérdezőnk rá, észre sem vették, mivel nem használják azt. Amiért azonban érdemes figyelemmel lenni rá, annak oka, hogy valamiért szinte minden közigazgatási szerv oldalán látható ehhez hasonló ikon.

Szántai Károly webes akadálymentességi szakértő, a Nemzeti Közszerológati Egyetemen tartott konferencián⁷ „A sárga-fekete mítosz” címmel tartott előadásában beszélt a három sárga pöttyről és az ahhoz kapcsolódó félreértésekről. Elmondása szerint szükségtelen külön akadálymentes és „normál” verziót létrehozni. „Szerintem az a normál honlap, amiből csak egy verzió van, és az eleve akadálymentes”, és „a vakok számára az oldal külső megjelenése tökéletesen lényegtelen. Nem ettől, hanem az oldal megfelelő kódolásától lesz egy weboldal a vak felhasználók számára könnyen hozzáférhető” (Szántai 2011).

Véleménye szerint az ilyen típusú kontrasztos megjelenés - amely az ujbuda.hu oldalon is látható - és a nagy méretű betűk a gyengénlátó vagy az idős korú felhasználóknak lehetnek fontosak, valamint a megfelelő kontraszt és a betűméret egyedi, személyre szabható beállításának lehetősége szépen beépíthető az alaphonlapba is. Ehhez nem kell feltétlenül külön verziót készíteni.

Szántai Károly egy gyorseszt során megállapította, hogy Újbuda oldalának kódja (az „eredetinek” hívott nézet is) sok pozitív megoldást alkalmaz annak érdekében, hogy a vak felhasználók a felolvasóprogramjuk segítségével akadálytalanul használhassák a honlapot. Gyengénlátók számára pozitív a beépített betűméret-növelés és -csökkentés lehetősége is, bár ezt a funkciót az általuk használt képernyőnagyító program is képes elvégezni. Ezek az integrált megoldások szükségtelessé tennék a külön „akadálymentes nézet” alkalmazását. Ha mégis megmarad ez a nézetkapcsoló funkció, akkor érdemes a sárga-fekete pöttyös ikont és az „akadálymentes nézet” elnevezést kicserélni egy „nagy kontrasztú nézet” szövegű linkre.

Mindezekről függetlenül a honlapról még így sem mondható el, hogy a vonatkozó sztenderd alapján valóban akadálymentes lenne. Sajnos a vak felhasználók számára is vannak benne még akadályok. Jelenlegi állapotában az oldalt képtelenek használni olyan mozgássérült emberek, akik egér helyett például csak billentyűzettel navigálnának az oldalon. Feliratozás hiányában az oldalon megjelenő videobejátszásokot nem értik meg a hallássérült emberek - tette hozzá Szántai Károly.

5.5. Közérthető fogalmazás, plain language

A Nemzeti Közszerológati Egyetemen tartott webergonómiával foglalkozó konferencián Gergely Vera, a *plain language* (közérthető fogalmazás) szakértője hívta fel a figyelmet arra is, hogy hiába egyértelmű a felület, hiába felel meg az akadálymentességi szempontoknak, nehézséget okozhat a felhasználóknak az is, ha a közigazgatási szerv vagy magáncég hirdménye, követelése vagy akár értesítése nehezen értelmezhető. Több országban is komoly múltja van az angolul *plain language movement*ként ismert mozgalomnak, amely

„...a 20. század második felében kapott erőre, amikor a társadalomtudósok ilyen irányú törekvései köré lassan valódi mozgalom szerveződött. A cél egyszerű volt: közérthetővé tenni az írott nyelvet, kiirtva belőle minden felesleges sallangot, jogászcodást és ódivatú fordulatot” (Bede 2015).

A közérthetőségi mozgalom 2010-ben érte el legnagyobb sikerét, amikor Barack Obama aláírta a „Plain Writing Act” nevű amerikai törvényt, amely

⁷ 2015 novemberében a Nemzeti Közszerológati Egyetem Közigazgatástudományi karán szerveztünk Pónya Judittal közösen konferenciát „Webergonómia a közigazgatásban” címmel. Az esemény részletes programja itt olvasható: <http://nke.confcat.com/>; rövid bemutatása pedig itt látható: <http://akk.uni-nke.hu/hirek/2015/11/12/webergonomia-es-felhasznaloi-elmany-a-kozigazgatasi-weboldalakon-ill.-http://goo.gl/6ThVYU>.

„...arra kötelezte az amerikai költségvetési szerveket, hogy minden egyes általuk kibocsájtott dokumentumot közérthetően fogalmazzanak meg. Bár a magáncégek irományait ez a törvény nem szabályozza, az amerikai tőzsdei felügyelet például nem fogad el olyan céges jelentést, amelyet nem lehet megérteni” (Bede 2015).

Több angolszász országban és Skandináviában is hasonló szabályozás van érvényben. „Magyarországon az állami szféra kommunikációja kritikán aluli, pedig az érthető kommunikációnak állampolgári jognak kellene lennie” – mondja Gergely Vera, aki weboldalán rendszeresen javít ki közérthetőre olyan szövegeket, amelyek nehezen értelmezhetőek a köznapis emberek számára.

6. Záró gondolatok

A kutatás során vizsgált oldal, az ujbuda.hu alapvetően jól áttekinthető, használható. Az előbbieken bemutatottakon túl további aloldalak vizsgálata nem képezte a kutatás tárgyát. Számos apróság viszont így is feltűnt, ezek közül csak hármat emelünk ki, tanulságosságuk miatt, és azokat is csak röviden:

Javítaná az oldal tartalmának kereshetőségét a lap aljára helyezett menürendszer, ahol a teljes oldal belső szerkezete látható, lásd például <https://www.apple.com/mac/>.

Az oldal aljáról jelenleg hiányzik két ikon, jobbra lent, a YouTube ikon alól a Facebook és a Twitter ikonok, ezeket érdemes lenne feltüntetni, alapvetően nem a 60+ korosztály, hanem a fiatalabb generáció igényei miatt.

Több helyen lehetne segítőkészebb az oldal. Ebből egyetlen kiragadott példa a Hírlevelek aloldal (http://ujbuda.hu/simplenews_subscription), ahol csak a gyakorlott netező sejtetheti, hogy itt hírlevél-feliratkozásra van mód. Egyrészt a „Subscribe to newsletter” felirat nehezen értelmezhető azoknak, akik nem beszélnek angolul. Másrészt – és ez a nagyobb probléma – az oldal nem követi az általános felhasználói észjárás által megszokott formulákat sem.

Ezekre a szempontokra is, valamint kifejezetten az online felületekkel kapcsolatos természetes észjárásra érdemes (lenne) nagy(obb) figyelmet fordítani nemcsak Újbuda weboldalán, hanem valamennyi közigazgatási weboldalon.

Ezek közé tartozik (és ez már túlmutat a vizsgált oldal kutatási eredményein) a fejlesztés optimális(abb) menete, amely során a fejlesztők az állampolgárok gondolkodásmódját, mentális modelljeit, keresési szokásait és információs igényeit veszik alapnak, és nem a saját szervezeti felépítésüket és információközlési szokásaikat. A fejlesztés során pedig nem az első, hanem az utolsók közti szempont a trendi design (és azt megelőzi egyebek közt a stratégia, a tartalom és az információs architektúra kidolgozása), valamint kiemelt szerepet játszik a folyamatos tesztelés és a tesztelési eredmények figyelembevétele. Az utólagos tesztelés segíthet ugyan kijavítani a kisebb hibákat, de a hibás koncepciót nem írja felül, legfeljebb javít(gat)ja.

Irodalom

Bede Márton (2015): Vágjuk ki a Magyar bikkfát! *444.hu*, 2015. július 15., <http://444.hu/2015/07/15/ki-kell-vagnunk-a-magyar-bikkfat/> (letöltés: 2016. III. 27.).

Bodor Péter & Illés Anikó & Síklaki István (2007): *Eye-tracking, Theoretical background*. Manuscript.

Herendy Csilla (2008): Weboldal-fejlesztés: innovatív és hagyományos módszerek. *Médiakutató*, 9. évf., 4. sz., 83–103. o.

Herendy Csilla (2009): Weboldal-fejlesztés: innovatív és hagyományos módszerek II. *Médiakutató*, 10. évf., 1. sz., 49–61. o.

Rønjum, Eirik Hafver (2015): Mese a tartalom-tervezésről. *Fluxon*, 2015. március 26., <http://fluxon.hu/mese-a-tartalomtervezesrol> (letöltés: 2016. III. 27.).

Polgár Péter (2010): Használhatósággal kapcsolatos meghatározások. *Gépélmény blog*, 2010. január 26., http://gepelmeny.blog.hu/2010/01/26/fogalmak_6 (letöltés: 2016. III. 27.).

Smith, Aaron (2014): *Older Adults and Technology Use*. 2014. április 3., <http://www.pewinternet.org/2014/04/03/older-adults-and-technology-use/> (letöltés: 2016. VII. 16.).

Szántai Károly (2011): Nem az akadálymentes verzió a megoldás. *Akadálymentesweb*, 2011. augusztus 17., <http://www.akadalymentesweb.hu/2011/08/nem-az-akadalymentes-verzio-a-megoldas/> (letöltés: 2016. III. 27.).

Online források

Használhatóság, 2014. május 18., <http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=hasznalhatosag> (letöltés: 2016. III. 27.).

Ithaka – Az 50 év feletti netezők újmédia- és internethasználati szokásai, 2011. december, *Netkutatások.hu*, 2012. január 3., <http://www.netkutasok.hu/2012/01/ithaka-az-50-ev-feletti-netezok-ujmedia.html> (letöltés: 2016. VII. 16.).

Módszerek: interjú, [http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=modszerek:interju&s\[\]=interj%C3%BA](http://szofterg.elte.hu/dokuwiki/doku.php?id=modszerek:interju&s[]=interj%C3%BA) Részlet Krammer Gergely jegyzetéből (letöltés: 2016. III. 27.).

Herendy Csilla egyetemi oktató, usability-kutató, kommunikációs tanácsadó, online kommunikációs szakértő, tréner. A Nemzeti Közszerződési Egyetem Közigazgatástudományi Karának adjunktusa, a Bolognai Egyetem vendégoktatója, kutatója. Az Ergománia Kft. külsős senior UX-kutatója, a Vezető és Továbbképző Intézet trénera. Kutatási területe az online kommunikáció, az online felületekkel kapcsolatos vizuális, ergonómiai és navigációs kérdések vizsgálata. Email: csilla@herendy.hu, csilla.herendy@gmail.com.