

Egyetemi weboldalak fogyasztó-központú fejlesztése: Esettanulmány

Consumer-centred website development for a Hungarian university: A case study

MOLNÁR MARIETTA

PhD-hallgató, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és
Társadalomtudományi Kar, Ergonómia és Pszichológia Tanszék
marietta.molnar@edu.bme.hu

SZABÓ BÁLINT

Adjunktus, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és
Társadalomtudományi Kar, Ergonómia és Pszichológia Tanszék
szabo.balint@gtk.bme.hu

Hivatkozás

Molnár Marietta, Szabó Bálint (2026), Egyetemi weboldalak fogyasztó-központú fejlesztése: Esettanulmány. In: Szalkai Zsuzsanna – Bíró-Szigeti Szilvia – Iványi Tamás – Kelemen-Erdős Anikó (szerk.): Tudományágak kaleidoszkópja – a marketing, mint transzdiszciplináris terület – Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért XXXI. Nemzetközi Konferenciájának Absztrakt- és Tanulmánykötete. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar: Budapest. ISBN 978-615-112-035-4, pp. 157–167. DOI: 10.62561/EMOK-2025-11

Absztrakt

A szoftverfejlesztési projektek során a fogyasztók igényeinek a szem előtt tartása kiemelt jelentőségű lett. Jelen tanulmány elméleti része az ipari gyakorlatban alkalmazható, felhasználói élmény (user experience, UX) relevanciájú kutatási módszertanok csoportosítási lehetőségeit ismerteti, betekintést adva szoftverfejlesztési folyamatok során alkalmazható fogyasztó-központú módszerek összességébe. A kapcsolódó esettanulmány pedig a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) weboldalainak fejlesztésén keresztül mutatja be, hogyan valósulhat meg a gyakorlatban a különböző kutatási módszerek illesztése a fejlesztési folyamathoz, és azt, hogy milyen hozzáadott értéke van a UX szempontok érvényesítésének. A projekt lefutása és eredményeinek ismertetése gyakorlati útmutatást adhat felsőoktatási szervezetek és ipari szereplők számára hasonló fejlesztések esetén.

Kulcsszavak: ember-számítógép interakció, weboldalfejlesztés, felhasználói élmény, stakeholder interjú, kérdőíves megkérdezés

Abstract

In the last decades, consumer needs have become a priority in software development projects. This paper presents different classifications of research methodologies relevant to user experience (UX), detailing a set of consumer-centred methodologies that can be employed in industrial practices, incorporating user needs into the development process. As an example, the case study of Budapest University of Technology and Economics' (BME) websites demonstrates how different research methods can be integrated into development, underlining the added value of UX aspects. The featured project may also provide practical guidance for other higher education institutions and industry players navigating similar undertakings.

Keywords: human-computer interaction, website development, user experience, stakeholder interview, survey

1. Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben a szoftverfejlesztés (software engineering, SE) tudományterülete több különböző iteratív és inkrementális megközelítést adaptált a szoftverfejlesztési folyamatok során. Az eleinte lineáris (prediktív jellegű) szemléletet felváltotta az a nézet, amelyben a fejlesztési tevékenység mint dinamikus folyamat jelenik meg. Ez a felfogás tükröződik az agilis

szoftverfejlesztésben (agile software development, ASD), amely a fejlesztési folyamatok során bekövetkező változásokat rugalmasan kezeli (Schön et al., 2017). Az agilis megközelítés előtérbe helyezi a megrendelővel való folyamatos kapcsolattartást, amelynek következtében a felmerülő igényekre adaptívan tud reagálni (Philbin, 2017). Ez azt jelenti, hogy a készülő terméket nem kizárólag a fejlesztésért felelős SE szakemberek alakítják, hanem a folyamat során a fogyasztók egy része is bevonásra kerül. Összességében elmondható, hogy az agilis módszerek elsődlegesen arra koncentrálnak, hogyan lehet megbízható, hasznos szoftvert fejleszteni a folytonosan változó igények figyelembevételével. Ugyanakkor az agilis fejlesztési gyakorlatok sem feltétlenül foglalják magukba annak vizsgálatát, hogy fogyasztói szemszögből mennyire jól használható egy szoftver (Blomkvist, 2005).

Bár a használhatóság (usability) és az ennél tágabb értelemben vett felhasználói élmény (user experience, UX) a funkcionalitás mellett sok esetben elhanyagolt az SE folyamatok során, pedig a telített piacon egyértelműen versenyelőnyt jelenthet (Mayhew & Tremain, 2005). A fogyasztó-központú fejlesztés az informatikai (IT) projektek esetén ma már fontos hívószó. Ahhoz, hogy egy fejlesztés alatt álló weboldal biztosan megfeleljen a potenciális fogyasztóinak és magas látogatottságot érjen el, nem elegendő, ha alapvető funkcionális elvárásokat teljesít, hanem a UX fokozására kell törekedni minden esetben. Éppen ezért egy weboldal fejlesztése során érdemes szisztematikusan feltárni, hogy a különböző fogyasztói csoportok (pl. az érdekelt felek, vagyis a stakeholder oldal) milyen elvárásokkal rendelkeznek, és ezeket az igényeket előtérbe helyezni a tervezési feladatok megvalósítása során.

A tanulmány elméleti része a használhatóság és a UX fogalmát tárgyalja, ismertetve a UX fokozására használható módszerek csoportosítási lehetőségeit. Az empirikus rész pedig egy valós, fogyasztó-fókuszú (a stakeholder oldali igényeket szem előtt tartó), egyetemi weboldalfejlesztési projektet mutat be, kitérve a tervezés során használt UX kutatási módszertanokra, a feltárt eredményekre és azok gyakorlati kivitelezésére. Jelen tanulmány tehát a különféle UX módszerek alkalmazási lehetőségei mellett bemutatja a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) projektjének kereteiben létrejött eredménytermékeket is.

2. Szakirodalmi áttekintés

Az ember-számítógép interakció területe – amely Európában szoftverergonómia néven vált ismertté (Antalovits & Hercegfő, 2018) – az 1980-as évektől, a személyi számítógépek elterjedésével dinamikus fejlődésen esett át. Ugyan a tudományág ma már nagy szakirodalmi háttérrel rendelkezik, definícióját illetően nincs hivatalos konszenzus. John M. Carroll (2003) meghatározásában kiemeli a tudományterület interdiszciplináris természetét: ennek alapján a HCI fókusz a pszichológia, a társadalomtudományok és a számítástechnika metszéspontjába esik. Célja, hogy megértse, hogyan használják az emberek számítógépes rendszereket, valamint feltárja, hogyan lehet ezeket a rendszereket és eszközöket még hasznosabbá és használhatóbbá tenni. Ez a megközelítés tehát a tervezés középpontjába a fogyasztókat helyezi, szakítva a szoftverfejlesztésben uralkodó, programozás-orientált nézetekkel.

Ennek értelmében nem elég, ha egy termék funkcionalitásában eleget tesz a fogyasztói igényeknek (vagyis objektíve hasznos), az elvárások kiterjednek a használhatóságra, az esztétikumra és kontextuális jellegzetességekre is (Roto et al., 2011). Kezdetben (1980-2000 között) a fókusz inkább a használhatóság-központú megközelítésekre irányult, amelyet később (2000 után) kiegészített a szubjektív tapasztalat vizsgálata – ez utóbbi ma a UX és a valós, fogyasztó-szemléletű fejlesztési projektek jellemzője is.

2.1. A használhatóság és a felhasználói élmény fogalma

Bár a használhatóság és a UX definiálására számtalan megfogalmazás létezik, a szakirodalom leggyakrabban gyűjtőfogalomként hivatkozik rájuk. Ez annak köszönhető, hogy UX pontos

vizsgálati köre és a HCI tudományterületén belül betöltött helye meghatározásonként gyakran eltér; ennek ellenére a gyakorlati jelentősége nem vitatott (Kortum, 2016).

A használhatóság kifejezést eredetileg a könnyű használat („ease-of-use”) és a felhasználóbarát („user-friendliness”) jellemzőkkel kapcsolták össze (Sauer et al., 2020). A legelterjedtebb definíciót a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (International Organization for Standardization, ISO) 9241-11-es szabványa tartalmazza, amely szerint a használhatóság annak a mértéke, hogy egy terméket, rendszert meghatározott fogyasztók meghatározott célok végrehajtásáért mennyire eredményesen, hatékonyan és elégedetten használnak egy adott környezetben (ISO 9241-11, 2018).

A UX fogalmát egyes szerzők a használhatóság kiterjesztésének tekintik, más meghatározások azonban teljesen elkülönítik attól (Rusu et al., 2015). Holisztikus nézőpontból a UX a szoftvertermék jellemzőiből és a fogyasztók észlelésének összességéből adódik. Ez magában foglalja az interakció alapvető résztvevőit (fogyasztó, termék, kontextus) és az élmény típusát (ergonómiai, kognitív, érzelmi) is. Az élmény mint új aspektus jelentősen kibővítette a korábban dominánsan használhatóság-orientált megközelítés vizsgálati körét, hiszen felhívta a figyelmet az olyan szubjektív, nehezen mérhető jelenségek moderáló hatására, mint például az észlelés, esztétika, a bevonódás, az érzelmek vagy a kontextuális hatások. Így a használhatóság mellé (amely elsődlegesen a hibák feltárására irányul) beemeli a fogyasztó számára fontos, de kevésbé univerzális tényezőket (Hassenzahl, 2010).

2.2. A felhasználói élmény vizsgálatára alkalmas módszerek

A UX vizsgálatára alkalmazott módszerek csoportosítása közül az egyik legelterjedtebb az analitikus és az empirikus módszerekre bontás (Izsó & Köles, 2018). Az analitikus megközelítés többnyire nem igényli a fogyasztók (pl. felhasználók vagy stakeholder szereplők) közvetlen bevonását, valamilyen más módon szimulálja azok várható viselkedését (pl. heurisztikus értékelés, kognitív bejárás). Ezzel szemben az empirikus vizsgálatok megfigyelésének tárgya a valódi fogyasztók adott termékkel folytatott tényleges interakciója (Nielsen, 1994).

Az empirikus módszerek további, gyakran alkalmazott rendezése Christian Rohrer (2022) nevéhez köthető. Az általa kidolgozott keretrendszer a UX vizsgálati módszereket három jellemző mentén értékeli: attitűd-viselkedéses dimenzió, kvalitatív-kvantitatív dimenzió és a termék használatának kontextusa. Rohrer (2014, idézi: Rohrer, 2022) eredeti rendezése húsz UX kutatásokban gyakran használt módszert helyezett el egy kétdimenziós, derékszögű koordináta-rendszerben, egy-egy pontként ábrázolva őket. Ennek továbbfejlesztett változata (1. ábra) a módszerekből a koordináta-rendszerben elfoglalt helyük alapján hat összefüggő csoportot képez (Szabó & Hercegfő, 2023).

A bemutatott rendszerezés alapján elmondható, hogy a fogyasztói igények feltárására és mérésére használt módszerek leginkább attitűd jellegű információk gyűjtésére alkalmasak. Például a kérdőíves megkérdezés kvantitatív jellegű módszer, amelynek célja, hogy valamilyen mérhető, kategorizálható adattal (pl. felhasználók elégedettsége) szolgáljon (Capellini et al., 2015). Ezzel szemben az interjú és a fókuszcsoport kvalitatív módszerek: céljuk az adott témával kapcsolatos vélemények, tapasztalatok, attitűdök feltárása nyitott kommunikáció formájában (Guest et al., 2017).

1. ábra
Rohrer (2014) rendszerezésének átdolgozott, „felhős” változata



Forrás: Szabó & Hercegfői (2023)

Alapvetően elmondható, hogy széles kutatómódszertani választék érhető el a szoftvertermékek fejlesztése során a felhasználói élmény „maximalizálására” való törekvés érdekében, amelyek weboldalak tervezése során is hasznos eredményeket biztosítanak a tervezés megkezdéséhez.

3. Kutatási cél és módszerek

Jelen tanulmány célja, hogy bemutassa azokat a kutatási eredményeket, amelyek a BME központi és felvételizőknek szóló weboldalainak a fogyasztó-központú kialakítását alapozták meg. Több, egymásra épülő kutatási szakasz zajlott, amelyek közül a stakeholder oldalt érintő, feltáró ciklus eredményei kerülnek részletezésre, mivel ezek az információk alapozták meg a fejlesztést az esettanulmányként bemutatott projekt kivitelezéséhez.

3.1. Stakeholder oldalra fókuszáló fogyasztóközpontú kutatások

A fejlesztési igény felmerülését követően a COVID-19 világjárvány a figyelmet az online és hibrid oktatásra való áttérésre irányította, így a projekt jóváhagyására a tervezetnél később került sor. 2023 márciusában a weboldalak létrehozásában érintett kulcsszereplők igényeinek megismerésére egy stakeholder-fókuszú interjúsorozat és kérdőíves megkérdezés került lefolytatásra.

3.1.1. Stakeholder interjúsorozat

A stakeholder interjúk az egyetem hat kijelölt szereplőjével kerültek felvételre. Az interjúalanyok az egyetemi döntéshozói oldalról sokféle területet képviseltek (pl. kommunikáció, oktatás, kutatás-fejlesztés), így egyénenként más érdekeket és igényeket reprezentáltak. A mintavétel kényelmének tekinthető.

Az interjúsorozat kifejezetten az egyetem központi honlapjával kapcsolatos véleményekre és fejlesztési igényekre fókuszált. Egy-egy megkérdezés 20-25 percet vett igénybe, és az interjúkérdések két nagy blokkra tagolódtak. Az interjú első része a jelenlegi weboldallal kapcsolatos információkra kérdezett rá (pl. fő funkció, célcsoportok, problémák és hiányosságok, a weboldallal alkotott vélemény). A második rész pedig az ideális oldallal kapcsolatos kérdéseket tartalmazta (pl. fő üzenete, tartalmi elemei, első szintű főmenü elnevezések). Zárásként az interjúalanyok egy „vizuális brainstorming” kereteiben vázlatosan ábrázolták, véleményük szerint melyek azok a kiemelt tartalmi elemek (pl. logó, menürendszer,

hírfolyam, navigáció), amelyeket a főoldalon jól látható helyen szükséges megjeleníteni, illetve azt, hogyan néz ki ezek ideális elrendezése.

3.1.2. Stakeholder kérdőív

Az egyetemi kulcsszereplők kvalitatív megkérdezését követően további igényfelmérés céljából kiküldésre került egy kérdőív, amely a BME dolgozóinak véleményét tárta fel. A kérdőív elektronikusan került összeállításra és rögzítésre, a potenciális kitöltőkhöz e-mail-es megkeresés formájában jutott el – így ebben az esetben is kényelmi mintavétel történt. A kutatásban való részvétel önkéntes és anonim volt, és a kitöltés viszonylag rövid időt (8-10 perc) vett igénybe. A kérdőív összesen 150 stakeholder szereplőnek került kiküldésre, amelyből 63 teljes kitöltés érkezett. A kitöltők (n=63) átlagosan 20 éve dolgoznak az egyetemen (SD=14,1). A különböző szervezeti egységek a mintában viszonylag jól reprezentáltak, mivel minden egyetemi kar, valamint más, vezetői, koordinálási részlegek dolgozói is kitöltötték.

A kérdőív összesen 15 kérdést tartalmazott, amelyek között szerepeltek Likert-skálás elemek és nyitott kérdések is. Felépítését tekintve négy szakaszra tagolható: az első blokk a központi weboldalra vonatkozó kérdéseket tartalmazott. Ezek a látogatási szokásokra (legutóbbi látogatás, milyen gyakran, milyen célból), valamint a honlap hiányosságaira fókuszáltak. A második egység a megújult honlapra vonatkozott; felmérte a potenciális célcsoportokat, a közvetítendő üzenettel kapcsolatos vélekedéseket, valamint a kitöltők fontosság alapján négyfokú skálán rangsoroltak előre meghatározott tartalmi egységeket (pl. aktuális hírfolyam, „büszkeségfal”, központi elérhetőségek). A válaszadók opcionálisan megadhattak további ötleteket, amelyekkel színesebbé tennék a honlapot. A harmadik szakaszban a felvételiző diákoknak készülő weboldallal kapcsolatosan fejtették ki, milyen üzenetet kellene közvetítenie, valamint releváns tartalmi egységeket rangsoroltak fontosság alapján (pl. szakleírások, felvételi folyamat ismertetése, felvételizőknek fontos határidők, dátumok). Ezen kívül a kitöltőknek ebben a blokkban is lehetősége volt egyéni javaslatokat hozzáadására. Zárásként rögzítésre kerültek demográfiai adatok is.

4. Eredmények

4.1. Stakeholder interjúsorozat

A BME központi weboldalát az megkérdezettek úgy jellemezték, mint egy elosztó főoldalt, amelynek fő funkciója az egyetem köreihez tartozók és az iránta érdeklődők tájékoztatása.

Célcsoportok tekintetében a weboldal elsődlegesen két nagyobb csoportot szólít meg. Egyrészt az egyetemi polgárokat, másrészt a „külső” csoportot alkotó érdeklődőket, partnereket. Így a fő célközönségbe tartoznak a hallgatók, munkatársak, felvételiző diákok és szüleik, (jelenlegi és potenciális) kutatási-fejlesztési projektpartnerek, társegyetemek, együttműködő vállalatok, finanszírozók. Az interjúalanyok véleménye megoszlott abban a kérdésben, hogy lehetséges-e priorizálni a különböző célcsoportokat. A legtöbb interjúalany véleménye szerint nehéz őket hierarchiába rendezni, hiszen mindegyik célcsoport más miatt fontos; de volt olyan vélemény, amely szerint az egyetem belső kommunikációja elsőbbséget élvez.

A központi weboldalt egységesen úgy jellemezték, hogy az nem korszerű, tartalma nem frissül megfelelő gyakorisággal, statikus és monolitikus, a design elavult. A kezdőoldalon túl széles spektrumú célközönség kerül megszólításra, így nehezen kereshető, a tartalmak nincsenek megfelelően strukturálva (ömlesztett hírfolyam problematikája).

„Nagyon katonás, kevés a kép, és [...] mindenhol betűk.”

(ID3 interjúalany)

Ezen felül a különböző tartalmakat egy szinten kezeli az oldal: fontos stratégiai információknak nincs szerves helye és megjelenítési módja, a különböző hírtípusok sem különülnek el jól egymástól. A jelenlegi oldalstruktúra túl bonyolult, a navigáció hosszadalmas.

Többen megfogalmazták, hogy a weboldal nem kínálhat a főoldalon minden célcsoport számára egységesen vonzó tartalmat. Ennek megfelelően tovább kellene irányítani a látogatókat a számukra releváns aloldalakra, ahol az információ az ő kommunikációs nyelvükön jelenik meg. Így tehát a főoldalon olyan híreket kell megjeleníteni, ami a többség számára általánosan vonzó.

„[A főoldalnak]... annyira szexinek kell lenni, hogy a tudományos partnerektől a középiskolásokig felkeltse az érdeklődést arra, hogy utána lemenjenek a mélyebb rétegekbe, és megkeressék azt a tanszéket, kutatócsoportot, képzést, amire szükségük van.”

(ID5 interjúalany)

A megkérdezettek szerint az ideális weboldal jól strukturált, áttekinthető, látványvilágát tekintve a mai kor igényeihez kell igazodnia. Több, változatos formátumú tartalom megosztását kell lehetővé tennie. Jelenleg nincs megszólítva az alumni közösség, illetve a weboldal angol nyelvű változata sem frissül rendszeresen. Problémát jelent a centralizált honlapkezelés, ennek következménye, hogy a weboldal nem dinamikus, a tartalmak nincsenek differenciálva. Szükség lenne tehát egy belső kommunikációs csatornára, amely leegyszerűsíti a tartalmak továbbítását, szerkesztését, valamint a tartalmak olyan strukturált csoportosítására, amely lehetővé teszi a megkülönböztetésüket. Ezek mellett igény lenne egy részletes keresőre is; azonban más típusú kereső kell a központi és a felvételizőknek szóló oldalakra.

A megújult kezdőoldalnak első ránézésre tükröznie kell a BME presztízsét. Meg kell mutatnia, hogy az intézménynek van perspektívája – mindezt látványos, áttekinthető és vizuálisan vonzó formában. Az interjúalanyok szerint meg kell jelenítenie az innovációt, a nemzetköziséget és a műszaki szemléletet.

„Egy élő szervezetet kell bemutatnia. Ez lenne talán a legfontosabb üzenete, hogy az egyetemünk nem a múltjából él, hanem van aktív jelene, és a jövőformálásban is aktív szerepet kíván játszani. [...] ...van perspektívája.”

(ID4 interjúalany)

Fontos még a tudományosság, az eddig elért sikerek, az aktív közösség, illetve társadalmi munkavállalás bemutatása. A „hüha” élmény (Kounios & Beeman, 2009) elérése az elsődleges cél.

„Az jöjjön le róla, hogy az ember nem tudja abbahagyni a görgetését, mert érdekes.”

(ID6 interjúalany)

Az első szintű főmenü elnevezések tekintetében a válaszokból a következő kategóriák képezhetők: az egyetem történetiségéhez, jelenéhez kapcsolódva Bemutakozás/A Műegyetemről/Az intézményről; az oktatáshoz, egyetemi élethez kapcsolódóan Oktatás/Képzések, Felvételizőknek, Hallgatóknak/Hallgatói élet/Közösségi élet, Munkatársaknak; ipari-kutatási partnereknek Projektek/Innováció/Kutatás/Fejlesztés; továbbá egyéb témakörökben Partnerek, Sajtó, Nemzetközi kapcsolatok.

Az interjúalanyok a következő elemeket helyeznék el jól látható helyen a főoldalon: kereső, telefonkönyv/elérhetőségek, oldaltérkép, közösségi média felületek, projekt-szervezeti egységekhez és kari honlapokra irányító elemek, együttműködési partnerek, stratégiai üzenetek.

Az interjúalanyok további ötletként felvetették az organogram érthető formában történő megjelenítését, illetve kompetenciaterkép létrehozását is. Itt jó példaként került megemlítésére az egyetem innováció témájú, különálló weboldala, ahol egy fa formájú organogram került kialakításra a kutatás-fejlesztési részleg munkatársaival együttműködve, illetve részletes kompetencia kereső működik az oldalon. Ezek a kutatói nemzetközi láthatóság növelésére irányuló törekvéseket céloznák.

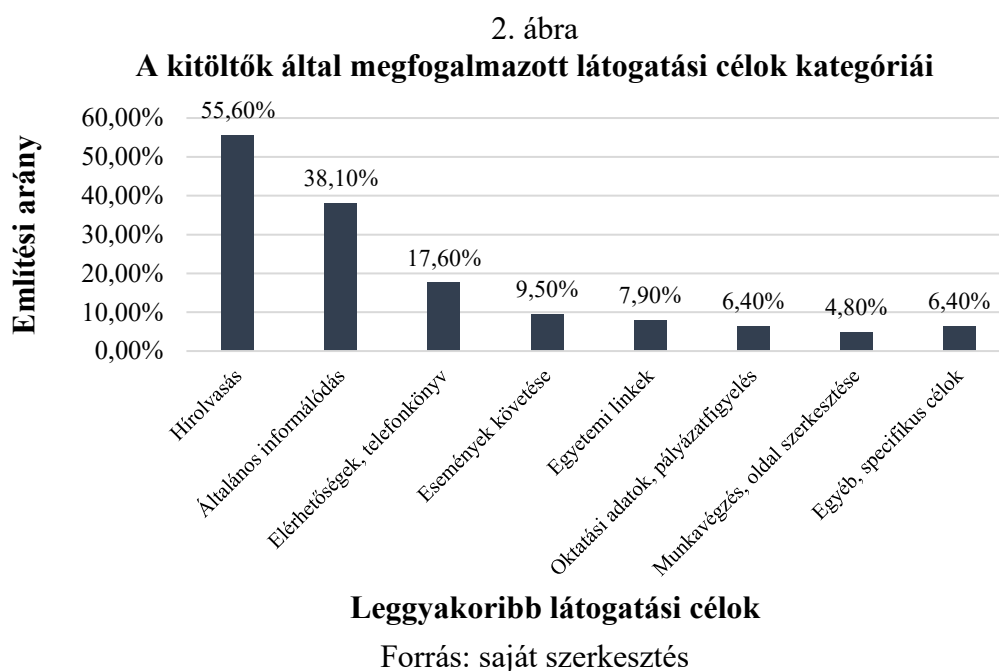
Megemlítésre került még egy az oktatók bemutatását tartalmazó gyűjtőoldal is, amely fényképes formában karonként vagy kutatócsoportonként személyesebb tartalom lenne. Ezen kívül további fejlesztési területként kiemelték még az új weboldal és a közösségi média összehangolását, a keresőoptimalizálás fontosságát, egy esetleges chatbot bevezetését, a hírek

olvasási idejének feltüntetését. További ötletként felmerült még a honlap angol nyelvű változatának egyszerűsítése, az eseménynaptár optimalizálása, illetve egy pályázatfigyelő felület kialakítása is.

4.2. Stakeholder kérdőív

Az egyetemi munkatársaknak kiküldött kérdőív eredményei alapján elmondható, hogy a kérdőívet kitöltők legnagyobb százaléka a weboldalt hetente néhány alkalommal látogatja (23,8%).

A válaszadók a látogatásuk célját szöveges válasz formájában adták meg. A beérkezett 63 válasz több kategóriába csoportosítható (2. ábra), ebből egyes válaszok több kategóriába is kerültek: a leggyakrabban említett tevékenység a hírolvasás és információszerzés.



Szöveges formában kerültek visszajelzésre a jelenlegi weboldal legnagyobb hiányosságai is. A kitöltők 84,1%-a tapasztalt valamilyen hiányosságot a weboldallal kapcsolatban: a legtöbb hiányosság a design elavultságára, a szegényes vizuális megjelenésére, a honlap túlzásfoltosságára, statikusságára és az egységes arculati megjelenés hiányára vonatkozik. A második leggyakoribb válaszkategória olyan visszajelzéseket tömörít, amelyek hiányosságnaként a túl egyhangú, nem megfelelően frissülő, rosszul strukturált, meghatározott fókusz nélküli tartalmi egységeket említik, amelyek nincsenek megfelelően megkülönböztetve és nem kereshetőek. Többször került említésre a kereső pontatlansága, rossz működése is. Olyan észrevételek is érkeztek, amelyek kiemelték a különböző célcsoportok megkülönböztetésének hiányát, a szűk igénykörnek való megfelelést és a látogatók számára nehéz értelmezhetőséget. Funkcionális panaszok is említésre kerültek, amelyek működési nehézségeket írnak le: ilyen a bonyolult menürendszer, a nem optimalizált felület, az interaktivitás hiánya és a bonyolult navigáció.

A válaszadók opcionálisan visszajelezhettek a weboldalon tapasztalt problémákkal kapcsolatban. A 28 beérkezett válaszból 20 jelzett vissza tényleges nehézségeket. Ezek között szerepeltek navigációs/elérési problémák, elévült információk, valamint a pontatlanságok, valamint a rossz struktúrából eredő nehézségek. Több visszajelzés valamilyen specifikus hibára mutatott rá (pl. nem működő linkek). Mindezek összhangban állnak az előző kérdésben kifejtett hiányosságokkal.

A megújuló központi oldal vonatkozásában a megkérdezettek előzetesen megadott lehetőségek alapján kijelölhették a weboldal potenciális célcsoportjait. A legtöbb kitöltő megszólítaná a felvételizőket (és szüleiket), a kitöltők több, mint fele pedig a jelenlegi hallgatókat, az egyetem munkatársait és a kutatási-fejlesztési partnereket. Az egyéb célcsoportokat (pl. partnervállalatok, alumni hallgatók, társegyetemek) a kitöltők felénél kevesebben tartják fontosnak.

A kitöltők kifejtették véleményüket, milyen üzenetet kell a megújult főoldalnak első ránézésre közvetítenie. Ezeket összesítve a megújult webes felületnek elsődlegesen modern szemléletet kell tükröznie, amely tükrözi az egyetem presztízsét, kiemelkedőségét. Fontos még a szakértelem megjelenítése, a műszaki szemlélet, a dinamizmus, valamint az oktatás-kutatás-fejlesztési projektek kiemelése. A válaszokban gyakran jelentek meg az egyetem értékeivel összefüggő gondolatok (hagyomány, struktúra, nemzetköziség és az innováció fontossága). Több visszajelzés tartalmazott valamilyen pozitív jelentéstársítást (pl. rendezett, sokszínű, jövőbe mutató); hangsúlyozta a szakmaiságot (pl. szakmai sokszínűség, tudományosság, kompetenciák); illetve említett hallgatói szempontokat (pl. hallgatóbarát, versenyképes életpálya).

A válaszadók előre megadott tartalmi elemeket értékelték az alapján, hogy mennyire tartják fontosnak az adott elem jól látható megjelenítését a weboldalon. Egy 1-től 4-ig terjedő skálán értékelték ezeket (1 = egyáltalán nem fontos, a 4 = teljes mértékben fontos). A kitöltők véleménye alapján a legfontosabb tartalmi elem az aktuális hírfolyam ($M=3,6$, $SD=0,56$), ezt követi a kutatási-fejlesztési eredmények és futó projektek ($M = 3,33$, $SD=0,7$), illetve a közösségi média felületek elérhetősége ($M=3,32$, $SD=0,8$).

A kitöltők opcionális, szöveges válasz formájában megadhattak további ötleteket, amelyekkel színesítenék a weboldal tartalmát. A beérkezett 28 visszajelzés 27,3%-a több multimédiás tartalommal (videók, képek, podcast anyagok), 13,7%-a különböző érdekességekkel, 9,1%-a hallgatói pályaképek, sikerek bemutatásával tenné változatosabbá a honlapot.

A felvételizőknek szóló weboldalra vonatkozó blokkban megkérdezettek szerint a felvételizőknek szóló weboldalnak tükröznie kell az egyetem presztízsét, kiválóságát. Meg kell mutatnia, hogy „miért jó nálunk hallgatónak lenni”, illetve az egyetem széles képzési választékát, annak az átláthatóságra helyezve a hangsúlyt. Érkezett egy-egy válasz különböző pozitív jelzőkkel, mint például a barátságos, vonzó, inspiráló vagy sokszínű (9,5%).

A válaszadók előre megadott tartalmi elemeket értékelték az alapján, hogy mennyire tartják fontosnak az adott elem jól látható megjelenítését a felvételi oldalon 1-től 4-ig terjedő skálán. A beérkezett válaszok alapján a legfontosabb tartalmi elem a felvételizőknek fontos dátumok, határidők kiemelése ($M=3,92$, $SD=0,27$), a felvételi folyamat ismertetése ($M=3,86$, $SD=0,4$), valamint az infografikák ($M = 3,78$, $SD = 0,49$) feltüntetése.

A felvételi weboldalt a felsoroltakon kívül 26 kitöltő további elemekkel egészítené ki: multimédiás tartalmak (30,8%), pontszámító kalkulátor (23,1%), interaktív szakbemutató (15,4%). Az egyéb kategóriába került minden más tartalmi elem (pl. virtuális séta, karrierutak bemutatása, felvételi előkészítő, tanácsok).

5. Diskusszió

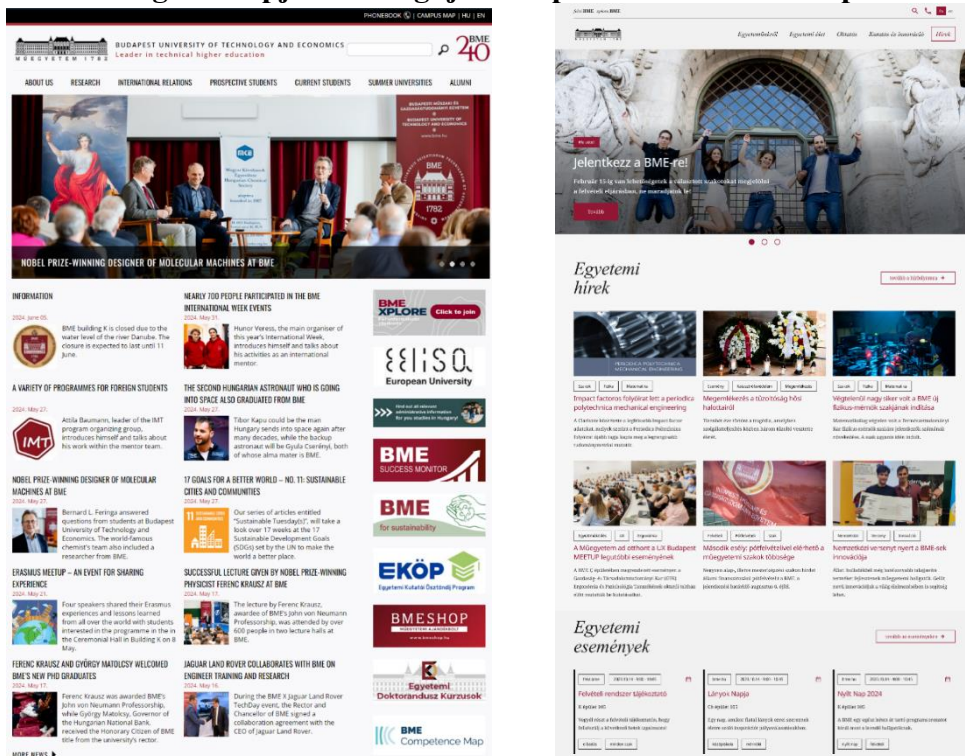
Jelen tanulmány egy olyan fogyasztó-központú fejlesztési folyamatot részletezett, amelyek a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem valós stakeholder igényeken alapuló honlapjainak létrehozását támogatták.

Összességében elmondható, hogy az adatgyűjtési szakaszban alkalmazott módszerek alkalmasak voltak feltárni a régi weboldal hiányosságaiból fakadó nehézségeket és a fogyasztói oldal elvárásait. A kutatások során körvonalazódott, hogy a fogyasztók milyen igényekkel

rendelkeznek, milyen üzenetet kíván közvetíteni a weboldal, és ezeket hogyan lehet funkcionálisan és vizuálisan egyaránt összhangba hozni. Az új központi egyetemi főoldal (3. ábra jobb oldala) megőrizte a régi honlap tájékoztató, elosztó oldal jellegét, ugyanakkor a kevésbé zsúfolt tartalmi elrendezés és a letisztult megjelenés könnyen átláthatóvá teszi azt.

3. ábra

A BME régi honlapja és a megújult központi weboldal koncepcióterve



Forrás: saját szerkesztés

A korábban ömlesztett hírfolyam az új oldalakon kereshető, strukturált formába rendezve érhető el: a hírek külön aloldalra kerültek, ahol csoportosítva, többféle szűrési lehetőséggel jelennek meg. Az új főoldal a régi honlappal ellentétben nem kizárólag híreket jelenít meg, hanem különböző szerkezeti blokkokra tagolódik. Ez a megoldás bemutatja az elérhető tartalmakat a fogyasztóknak, ahová azonnal tovább is tudnak lépni a jól kiemelt, navigációt támogató, elsődleges akciógombok segítségével (3. ábra).

A felvételizőknek szóló weboldal kezdőlapja a központi honlap arculatát alkalmazva került kialakításra. Megjelenésének meghatározó jegyei az egyetemre jellemző, minimalista színvilág, szögletes vonalak, szellős tartalmi elrendezés és a lapos design. A UI letisztult, a tartalmi blokkok könnyen elkülöníthetők és funkciójuk egyértelmű. Kiemelt helyen szerepelnek a különböző, dinamikus elemeket tartalmazó blokkok; az egymást követő egységek szövegcentrikusságát megtöri egy-egy változatos tartalmú vagy elrendezésében eltérő szakasz. A felfelvételizőknek szóló oldalnál különösen nagy hangsúlyt kapott a tartalmak nyelvezete is: a közérthető, a középiskolás diákok számára befogadható, informatív stílus dominál.

A régi, bonyolult menüstruktúrát és nehézkes navigációt felváltotta egy egyszerűsített menüelrendezés. A főmenüpontok elosztó aloldalakra navigálnak, ahol rövid tartalmi leírás segíti továbbjutni a felhasználókat.

Az elnevezések egységek a mélyebb tartalmi rétegekben is, és az aloldalakon a látogatók számára egy másodlagos kenyérmorzsa navigáció jelzi, épp melyik szinten vannak.

A tartalmak jobb áttekinthetősége érdekében több aloldal (pl. hírek, szakkereső, események) beépített szűrőt tartalmaz. Ennek segítségével többféle módon lehet keresni az információk között, valamint az oldal szakkeresője a feltárt igények alapján úgy került kialakításra, hogy a kedvenc tantárgyak alapján ajánljon különböző szakokat.

Az új arculat több, innovatív tervezési megoldást is tartalmaz. Ilyen például a központi oldalon található szervezeti térkép megjelenítése, amely a bonyolult szervezeti struktúrát áttekinthetően mutatja be, vagy a felvételizőknek szóló oldalon a fontos határidőket tartalmazó felvételi menetrend. Ezek az elemek nem csak informatívak és látványosak, hanem nagy mennyiségű információt tesznek könnyebben átláthatóvá a fogyasztók számára.

A felvételizőknek szóló oldal speciális funkciókat, tartalmakat is kínál: ilyen a pontszámító kalkulátor, az aktuális felvételi időszakhoz kapcsolódó információs összefoglalók (felvételi szabályzat, felvételi menetrend, nyílt nap) és a szakkereső. Továbbá említést érdemel, hogy a tervezés során a reszponzivitás kiemelten hangsúlyos volt. Az új weboldalak nem csupán az adott képernyőfelbontáshoz igazodnak, hanem minden aloldal asztali nézete alapján készült egy mobil verzió is.

6. Összegzés

Annak ellenére, hogy a UX szempontok integrálása az SE gyakorlatokba továbbra sem élvez prioritást, az egyre kompetitívebb szoftverpiacon az UCD irányelvek érvényesítése komoly hozzáadott értéket – és ezáltal versenyelőnyt – jelenthet (Mayhew & Tremaine, 2005). Az, hogy egy szoftvertermék funkcionalitásában eleget tesz a rendeltetésének, a legtöbb fogyasztó számára nem kielégítő: a termék hasznosságán túl a használhatóság és az olyan szubjektív tényezők, mint az elégedettség vagy az esztétika is fontos szempont (Hassenzahl, 2010). A jobb felhasználói élmény elérése érdekében számos fogyasztó-központú kutatási módszer és tervezési irányelv építhető be a fejlesztési folyamatokba, ahogyan ezt egy lineráis folyamatként megvalósuló, belső egyetemi fejlesztés példája is szemléltette.

Mivel az egyetemi weboldalak célja a teljeskörű tájékoztatás, ezek kialakításánál különösen fontos, hogy minél szélesebb fogyasztói kör igényeit figyelembe vegyék. Éppen ezért a különböző célcsoportok eltérő elvárásainak és preferenciáinak megismerése kritikus lépés a tervezési folyamat során. Ennek megvalósítására számos módszertan beépíthető a fejlesztésbe, a bemutatott tanulmány interjúsorozatot és kérdőíves megkérdezést alkalmazott. A stakeholder körben végzett igényfelmérés a felsőoktatási szervezeti közegben is hasznos, a fejlesztésben irányadó információt biztosítottak – a használhatósági szempontok és fogyasztói igények figyelembevétele jól strukturált, vizuálisan vonzó és korszerű weboldalakat eredményezett, amelyek kulcstényezőt jelenthetnek az egyetemi hatékony kommunikáció sikerében is.

Felhasznált irodalom

Antalovits, M., & Hercegfő, K. (2018). Ergonómia és felhasználói élmény. In S. Klein (Ed.), *Munkapszichológia a 21. században* (pp. 725–760). Edge 2000.

Blomkvist, S. (2005). Towards a model for bridging agile development and user-centered design. In A. Seffah, J. Gulliksen, & M. C. Desmarais (Eds.), *Human-centered software engineering—integrating usability in the software development lifecycle* (pp. 219–244). Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-4113-6_12

Capellini, R., Tassistro, F., & Actis-Grosso, R. (2015). Quantitative metrics for user experience: a case study. Product-Focused Software Process Improvement: 16th International Conference, PROFES 2015, Bolzano, Italy, December 2-4, 2015, Proceedings 16, 9459, 490–496. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26844-6_36

Carroll, J. M. (2003). *HCI Models, Theories, and Frameworks: Toward a Multidisciplinary Science* (J. M. Carroll, Ed.). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-155860808-5/50001-0>

assenzahl, M. (2010). Experience Design. In *Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02191-6>

ISO 9241-11. (2018). In *Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts*. <https://doi.org/10.3403/01822507u>

Guest, G., Namey, E., Taylor, J., Eley, N., & McKenna, K. (2017). Comparing focus groups and individual interviews: findings from a randomized study. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(6), 693–708. <https://doi.org/10.1080/13645579.2017.1281601>

Izsó, L., & Köles, M. (2018). Az információs technológiák alkalmazásának pszichológiai kérdései. In S. Klein (Ed.), *Munkapszichológia a 21. században* (pp. 761–789). Edge 2000.

Kortum, P. (2016). *Usability Assessment: How to Measure the Usability of Products, Services, and Systems*. Human Factors and Ergonomics Society.

Mayhew, D. J., & Tremaine, M. M. (2005). A Basic Framework. In *Cost-Justifying Usability* (pp. 41–101). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012095811-5/50003-1>

Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems*, 413–414. <https://doi.org/10.1145/223355.223730>

Philbin, S. P. (2017). Investigating the Scope for Agile Project Management to Be Adopted by Higher Education Institutions. In Z. Mahmood (Ed.), *Software Project Management for Distributed Computing* (pp. 345–366). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54325-3_14

Rohrer, C. (2022). *When to Use Which User-Experience Research Methods*. Nielsen Norman Group. https://media.nngroup.com/media/articles/attachments/User_Research_Methods_A4-compressed.pdf

Roto, V., Vermeeren, A., Väänänen-Vainio-Mattila, K., & Law, E. (2011). User Experience Evaluation – Which Method to Choose? *Human-Computer Interaction–INTERACT 2011: 13th IFIP TC 13 International Conference, Lisbon, Portugal, September 5-9, 2011, Proceedings, Part IV 13*, 6949, 714–715. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23768-3_129

Rusu, C., Rusu, V., Roncagliolo, S., & González, C. (2015). Usability and user experience: What should we care about? *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*, 8(2), 1–12. <https://doi.org/10.4018/IJTSA.2015070101>

Sauer, J., Sonderegger, A., & Schmutz, S. (2020). Usability, user experience and accessibility: towards an integrative model. *Ergonomics*, 63(10), 1207–1220. <https://doi.org/10.1080/00140139.2020.1774080>

Schön, E.-M., Thomaschewski, J., & Escalona, M. J. (2017). Agile Requirements Engineering: A systematic literature review. *Computer Standards & Interfaces*, 49, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2016.08.011>

Szabó, B., & Hercegfi, K. (2023). User-centered approaches in software development processes: Qualitative research into the practice of Hungarian companies. *Journal of Software: Evolution and Process*, 35(2). <https://doi.org/10.1002/smr.2501>