

XIV. Az ergonómia és az UX (User eXperience) elmélete és gyakorlata

A fejezet célkitűzése

A fejezetben az ergonómiával, képernyős felületek esetében divatosabb nevén UX-szel (azaz User eXperience-szel) foglalkozunk.

A website-ergonómia röviden összefoglalva a weboldalak, applikációk könnyen használható kialakításával foglalkozik. Azzal, hogy miképp lehet optimálisan felépített, egyértelmű, a felhasználó számára könnyen átlátható, magától értetődő, komfortosan használható, letisztult applikációkat és weboldalakat létrehozni. Mielőtt azonban az online ergonómiáról íránk, tekintsük át röviden annak offline alapjait. A fejezetben ezután foglalkozunk még többféle kutatási módszerrel, bemutatva azok elméleti hátterét és gyakorlati megvalósulását is, illetve helyüket a webes fejlesztési folyamatban.

Mi az ergonómia? Definíciók és meghatározások

Az ergonómiának az elmúlt évtizedekben több meghatározása is ismertté vált. A kifejezés két görög szónak (ergos = munka; nomos = törvények) az ötvözete, amelyet Wojciech Jastrzebowski lengyel tudós írt le először az 1857-ben megjelent *Bevezetés az ergonómiába, avagy a természettudományok által feltárt igazságokra alapozott munkatudományokról* című cikkében. Kilencven évvel később, 1949 nyarán Londonban ezt az elnevezést adták az alapítók annak az első önálló szakmai-tudományos egyesületnek, az Ergonómiai Kutatási Társaságnak (Ergonomics Research Society), amelynek célját az *ember és munkakörnyezete kölcsönhatásának* tanulmányozásában határozták meg. A társaság egyik alapító tudósa, K. F. M. Murrell az ergonómiát a következőképpen határozta meg: „Az ergonómia az ember és munkakörnyezete kölcsönhatásának tudományos tanulmányozása. A munkakörnyezet azonban ebben az értelemben nem csupán a dolgozót körülvevő fizikai környezeti tényezőket jelenti, hanem a munkavégzés során használt eszközöket, anyagokat, továbbá a munkamódszert, a munka szervezetét, akár egyéni, akár csoporton belül végzett munkáról van szó. Mindezek kapcsolatban vannak magával az emberrel: a képességeivel, a lehetőségeivel és a korlátaival.”¹

Az ergonómia kifejezés mellett több más elnevezés is meghonosodott a jelzett szakterület megjelölésére (például Human Factors, Human Engineering, Human Factors Engineering, Man-Machine Engineering, Human-Machine Interface Engineering, Bioengineering, Engineering Antropology stb.). A sokféle elnevezés az egymástól némileg eltérő tudományos felfogásokkal és megközelítésekkel is magyarázható, a sokszínűség legfőbb oka azonban talán mégis az *ergonómia interdiszciplináris, vagy inkább multidiszciplináris jellegéből* adódik, és természetesen abból is, hogy egy fiatal és még kiforratlan tudományterületről van szó.

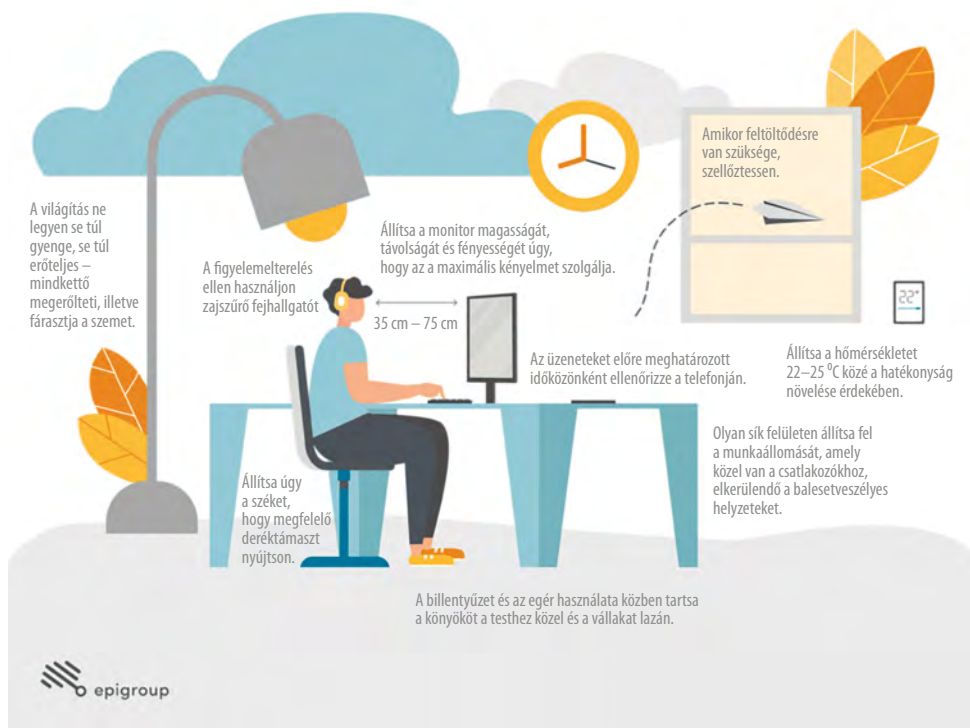
¹ Hercegfői Károly – Izsó Lajos (szerk.): *Ergonómia*. Budapest, Typotex, 2010.

Amerikában a „human factors” elnevezés honosodott meg inkább, amelynek tudományos háttere a pszichológia volt, és a szakembereket tömörítő szervezet is az Amerikai Pszichológiai Társaságon (APA) belül alakult meg 1957-ben. Az európai iskola ezzel szemben inkább a biológiai, fizikai és műszaki tudományokra támaszkodott, jöllehet a pszichológiának itt is meghatározó szerepe volt. Mára ezek a különbségek eltűnőben vannak, és a szakkönyvek többsége az ergonómia és a human factors fogalmakat szinonimaként használja.

Az ergonómia kettős arculata – kutatás és alkalmazás

Az ergonómiáról szólva megemlítik annak kettős arculatát, nevezetesen a kutatást (új ismeretek feltárását, rendszerezését), valamint az alkalmazást mint egymást feltételező és kiegészítő elemeket. Az ergonómia ismeretrendszerének folyamatos fejlődését mind a kutatás, mind pedig az alkalmazás egyaránt szolgálja.

A szakemberek is két részre oszthatók, egyrészt az *ergonómiai ismeretrendszert fejlesztő kutatókra*, másrészt az ismereteket a *gyakorlatban alkalmazó szakemberekre*, többnyire (tervező)mérnökökre.



14.1. ábra: Alapvető ergonómiai szabályok az otthoni munkavégzésre

Megjegyzés: Ha nem létezne az ergonómia tudománya, akkor erről fogalmunk se lenne, legalábbis nem ennyire pontosan megfogalmazva.

Forrás: Hayley Baldwin: *Working from Home Tips: Tackling Ergonomics, Isolation and FOMO*. 2020. április 1.

„Az ergonómia alapvető feladata az ember és a technikai környezet közötti harmónia biztosítása.”² Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a különböző eszközök és technológiák hatékony alkalmazásának a feltételeit úgy kell kialakítani, hogy minél jobban érvényesülhessenek az azokkal kapcsolatba kerülő emberek biológiai, pszichológiai és szociális érdekei.

A fogalmi meghatározások sorában végezetül következnek a Nemzetközi Ergonómiai Szövetség (International Ergonomics Association) által 2000-ben egységes értelmezésként elfogadott és kellően tág keretet biztosító definíció, amely szerint: „Az ergonómia (más néven Human Factors) egyrészt tudományág, amely egy rendszerben az ember és a rendszer más elemei közötti interakciók vizsgálatával foglalkozik, másrészt szakma, amely elméleteket, elveket, adatokat és módszereket alkalmaz a tervezés folyamán, abból a célból, hogy optimalizálja az emberi jó közérzetet és a rendszer teljesítőképességét.”³



14.2. ábra: Rövid ideig kényelmes, de hosszabb távon nem éppen ergonomikus munkakörülmények
 Forrás: Baldwin (2020): i. m.

Feladat
Ön szerint miért fontos az ergonómia a mindennapi életünkben? Írjon egy példát a felhasználási területére! Ön hol tapasztalta legutóbb a jelenlétét? Hol tapasztalta a hiányát?

² Hercegfı–Izsó (2010): i. m.

³ Hercegfı–Izsó (2010): i. m.

Szoftver- és website-ergonómia, usability, User eXperience

Az ergonómia által meghatározott célok azonban nem kizárólag a bútorok és egyéb használati stb. eszközök tervezésére igazak, hanem az online és egyéb képernyős felületek esetében is meghonosodtak, mint például *szoftverergonómia*, *website-ergonómia* vagy *user-interaction design*. A cél ugyanaz: úgy kialakítani az adott felületet, hogy minél jobban érvényesüljenek a vele kapcsolatba kerülő felhasználók (biológiai, pszichológiai és szociális) érdekei.

Hasznossága pedig úgy fogalmazható meg, hogy ha az emberi hatékonyságot befolyásoló eszközöket, berendezéseket és munkafeltételeket az emberi képességek, lehetőségek és korlátok figyelembevételével tervezik meg, és úgy is működtetik, akkor amellett, hogy a rendszer maga hatékonyabb lesz, jobb teljesítményt is eredményez.

Az ember–számítógép interakció ergonómiai szempontból való vizsgálatának fejlődésére jelentős mértékben hatott a felgyorsult komputerizáció a nyolcvanas években, és ezen belül is a személyi számítógépek alkalmazásának tömegessé válása. Még az ergonómia fogalmát nem ismerő, a számítógép-alkalmazásban is meglehetősen járatlan, „laikus” (vagy inkább „tipikus”) számítógép-felhasználó is azonnal érzékeli az ergonómiai megoldások érvényesítésének pozitív hatását a gép és a program kezelése során, de különösen annak hiányát mind a hardver, mind pedig a szoftver (illetve a felhasználói *interface*) kialakításában. A számítógépek és a szoftverek piaci versenyében egyértelmű, hogy azok a termékek lesznek sikeresek, amelyek „felhasználó-barát” (*user friendly*) megoldásokat alkalmazva tekintettel vannak a felhasználóra.

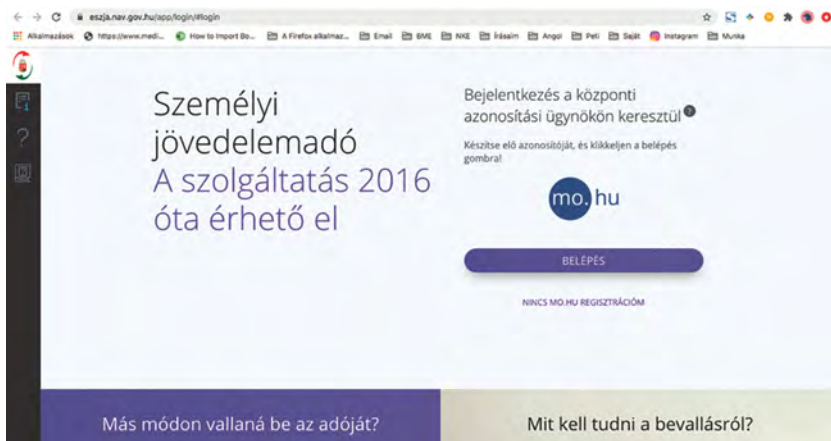
Ez a tény hívta életre a kognitív ergonómia egyik sajátos felhasználási területét és alkalmazási formáját, a *szoftverergonómiát*. Esetében azonban az ember és a gép összeállítását *nem szenzomotoros*, hanem *kognitív* szinten kell megvalósítani, vagyis a felhasználói interfész megtervezésekor az emberi gondolkodás és problémamegoldás – vagyis a humán intelligencia – és a számítógépes programban testet öltött mesterséges intelligencia közötti kompatibilitás megteremtése a fő cél.

A cél eléréséhez pedig nem elég a szoftveren dolgozni, hanem a felhasználói igényeket is fel kell tárni, és a felhasználót is ismerni kell. Egyre több helyen ismerik fel a fejlesztés sikerének azon alapfeltételét, hogy a későbbi felhasználókat bevonják a szoftverfejlesztési folyamatba. A kommunikációs technológiák fejlődése egyúttal folyamatosan hoz újabb és újabb kihívásokat az ergonómiai és pszichológiai kutatások számára. Ennélfogva érthető az is, hogy egyre inkább a felhasználók érdemi bevonásán (*participációján*) alapuló, fáradtságosabb, de célravezetőbb, alulról felfelé építkező úgynevezett *bottom-up* szemléletet alkalmazzák a tradicionálisan alkalmazott *top-down* szemlélet helyett. A legkézenfekvőbb példa erre talán a szoftverergonómia területe, ahol a felhasználói felület ergonómiai tervezése és minősítése nem lehet igazán sikeres a leendő felhasználók aktív közreműködése nélkül, vagyis anélkül, hogy tesztelnék a fejlesztés koncepcióját és a szoftverfejlesztők által kialakított felhasználói felület prototípusait a fejlesztés különböző fázisaiban. A felhasználói tesztelés (*usabilityvizsgálatok*) során nyert információk nélkülözhetetlenek, azonban a rutinszerűen alkalmazható módszerek viszonylagos hiánya miatt kétségtelenül nem könnyű a leendő felhasználók megnyerésével és közreműködésével hozzájutni a megbízható és a tervezésben hasznosítható információkhoz.

E probléma feloldása *paradigmaváltást* feltételez a jelenlegi webes tervezési gyakorlatban is, ami bennünket leginkább érint (a közigazgatási szféra területén különösen), és ezzel kapcsolatban sürgető igényként vet fel „megoldandó módszertani és képzési feladatokat az elméleti szakemberek számára is”⁴.

⁴ Herczegfi–Izsó (2010): i. m.

Miért fontos ez mindannyiunknak?



14.3. ábra: Az E-bevallás felülete, 2016

Forrás: eSZJA, Eszja.nav.gov.hu.



14.4. ábra: A LINGSCARS oldala

Megjegyzés: Ha nem létezne website usability, akkor elképzelhető, hogy még mindig így vagy ehhez hasonlóan néznének ki a weboldalak, mint a LINGSCARS oldalán. A temérdek gifnek köszönhetően minden összeviessza morocrog.

Forrás: LINGSCARS GIF, Cloud.netlifyusercontent.com.

Feladat
Írja le röviden, hogy az Ön megfogalmazása szerint melyek a website-ergonómia/usability/User eXperience legfontosabb szempontjai? – Mi lehet a szoftverergonómia társadalmi hasznossága? – Ön számára mit jelent ez a mindennapos netezés során? Írjon 3-5 példát kifejezetten jól használható weboldalakra! Indokolja is a választását!

A következőkben néhány, a *website usability* szempontjából lényeges szempontot tekintünk át.

Website-ergonómia: szempontok, kiindulópontok

A website-ergonómia kiindulópontja: egyszerű, egyértelműen használható weboldalakat kell készíteni mind a piaci, mind pedig a közsférában. A témával évek óta foglalkozó Steve Krug könyvében⁵ kiemeli, hogy amennyire lehetséges, a weboldaloknak maguktól értetődőnek, nyilvánvalónak és egyértelműen használhatónak kell lenniük. A felhasználóknak különös erőfeszítés nélkül meg kell érteniük, hogy az oldalon mi mire jó, és mi hogyan használható. Hogyan tudjuk ezt elérni, mire érdemes tekintettel lennünk?

Az online természetes észjárásról

Az oldalakat a felhasználók *várakozásait* tekintetbe véve célszerű felépíteni, megtervezni. Úgy, hogy azok figyelemmel legyenek a *felhasználó elvárásaira*, ugyanis minden, ami másképpen működik egy adott weboldalon, mint ahogyan azt az online környezetben *megszoktuk*, gondolkodást (kognitív műveleteket) igényel. Ezek a műveletek tarthatnak egészen rövid ideig, de lehetnek akár néhány percesek is.

Még ha ezredmásodpercekről is beszélünk, a felhasználót ezek az összeadódó ezredmásodpercek is hamar kimerítik. Ilyenkor szoktak például a vásárlási folyamat egy adott pontján kilépni az oldalról vagy az e-ügyintézési folyamatot megszakítani. Minden esetben rossz érzésekkel távoznak.

A felhasználók igényeit, elvárásait alakítja az a tény is, hogy rendszeres internetfelhasználóként *gyakorlatot szereztek az online világban* – a fiatalabb generáció tagjai egyenesen ebbe nőnek bele –, otthonosan mozognak a webes felületen. Elsajátítanak egyfajta „általános online észjárást”, ismerik (*get familiar*) a weboldalak elterjedt és gyakran használt – bevált – felépítését,

⁵ Steve Krug: *Ne törd a fejem!* Ford. Nagy Marcell. Budapest, HVG Könyvek, 2008.

mi merre szokott lenni, mit hol érdemes keresni, és ezt a felépítést el is várják másutt is online tájékozódásuk alkalmával.

Sémáik és mentális modelljeik is vannak a felületekkel kapcsolatban, amelyek meghatározzák a keresési és tájékozódási szokásaikat az adott felületeken.

Viselkedésükre pedig az jellemző, hogy online mozgásuk közben a felhasználók a szokásosnál is türelmetlenebbek, azonnali visszajelzést és gyors eredményeket várnak. Ha valamit nem ott találnak az adott felületen, ahol azt „online természetes észjárásuk” által sugallva érdemes keresniük, megunják a keresést, és azonnal továbbállnak.

Többek között ezt az „online természetes észjárást” mint nem tudatos stratégiát hivatott megismerni és feltárni az online felületekkel kapcsolatos tesztek, kutatások, vizsgálatok egy része, amikor például azt kutatjuk, hogy milyen információs struktúra-architektúra lenne egy adott weboldal felhasználói számára könnyen érthető (például *paper prototyping*, *tree testing*), vagy amikor arra vagyunk kíváncsiak, hogy egy adott menüpontot hol keresnek elsősorban, másodjára, harmadjára stb. a felhasználók. Ezt például *eye tracking*, azaz tekintetkövetéses vizsgálati módszerrel tudjuk megismerni. Az online felületek vizsgálatok alapvető kérdésnek számít annak megismerése, hogy a felhasználó az oldalon jellemzően *mire fordít figyelmet* jobban és mire kevésbé, mi befolyásolja figyelmének a fokát.⁶ Arra is kíváncsiak szoktunk lenni, hogy egy témával kapcsolatban mi érdekli, milyen fogalmakat használ, hogyan gondolkodik egy adott területről, de erről később.

Optimális felépítés, átgondolt és érthető navigáció

Optimális az oldal felépítése, ha a felhasználó könnyen eligazodik rajta, és annak navigációs rendszere, vizuális megjelenése azonnal egyértelművé válik számára. A használat során nem merül fel benne kérdés, hiszen minden egyértelmű. Tudja, hol tartózkodik éppen (a *web* és az adott *site* tekintetében is), az oldalon belül rövid időn belül képes tájékozódni, és könnyen megtalálja a keresett információkat. Ráadásul a weben nem a tervező, hanem a felhasználó választja meg, hogy milyen sorrendben halad végig az oldalon. Előfordulhat, hogy nem a portál főoldalán kezd meg az ismerkedést az oldallal: lehet, hogy egy kereső találati oldaláról érkezik, de az is lehet, hogy egy levélbe linkelt URL-re kattint, s így nem a főoldalon találja magát, hanem valamelyik aloldalon. Fontos, hogy azonnal képben legyen: hol van és mit tud itt tenni? Ebben pedig a navigációs rendszer és az oldal vizuális jelzései segítik.

A *navigáció* segítségével lehet a felhasználót az oldalon végigvezetni, segíteni őt abban, hogy hozzájusson a keresett információhoz. A weboldal navigációs rendszere (menüpontok, almenük, illetve a navigációs rendszerben történő eligazodást segítő jelek) teszi egyértelművé a felhasználó számára, hogy éppen hol tartózkodik – pontosan melyik weboldalon és azon belül éppen melyik aloldalon.

Az *átgondolt tartalom* kívül lényeges a felület rendszere és a forma is. A weben érdemes a felhasználó által *megszokott felépítést* követni, valamint a tartalmat letisztult és megszokott formák, felületek segítségével tálni.

⁶ Bővebben lásd: Herendy Csilla: Ikonvakság és stabilitásigény. A 60+ korosztály internetezési szokásai az *ujbuda.hu* 60+ oldalán végzett usability-kutatás és *eye tracking* vizsgálat tükrében. *Médiakutató*, 16. (2016c), 3–4. 83–100.

Feladat
Miért fontos és érdemes olyan felületeket létrehozni, amelyek megfelelnek a felhasználói elvárásoknak? Részletezze!

Feladat
Gyűjtsenek össze jó példákat az átlátható, jól érthető webes felületekre (applikációkra, weboldalakra) először párban, aztán egyeztessék a csoportban is!

A terület gyakran használt kulcsszavai, összefoglaló

Mégis mi minden tartozik a használhatóság, usability, User eXperience területéhez? Miben más a UI, vagyis a User Interface? Mi az ergonómia, és mi az a termékélmény?

Egy gyors kulcsfogalom-rendszerezés segít a megértésében. Az alábbiakban tehát álljon itt néhány definíció, amely áttekinti a terület legfontosabb szavait és azok meghatározását.

14.1. táblázat: Alapfogalmak

Magyarul	Angolul	Tartalma
Ergonómia	<i>Human Factors and Ergonomics (HFE)</i>	Ember és gép, illetve ember és technikai környezet kapcsolatával foglalkozó tudomány és gyakorlat.
Használhatóság	<i>Usability</i>	Az ergonómia az ember általi használatra történő tervezés kulcsfogalma. A használhatóság mint ergonómiai minőség különböző definícióiban olyan tényezők szerepelnek, mint az interakció gyorsasága, kis hibázási arány, kis elvárt erőfeszítés stb.
Felhasználói élmény	<i>User Experience (UX)</i>	Annak összessége, hogy termékekkel, rendszerekkel vagy szolgáltatásokkal kapcsolatos interakciókat vagy elvárt interakciókat milyennek érzik. A saját megfogalmazásunkban a használhatóság (ergonómia) kiterjesztése az interakció biztonságán, hatékonyságán és kényelmén túli emberi tényezőkre és a konkrét interakción túl az interakcióra való rákészülésre és az interakcióra való emlékezésre is.

Magyarul	Angolul	Tartalma
Ember-gép interakció	<i>Human-Machine Interaction (HMI)</i>	Az ergonómia lényege, ill. azzal kb. szinonim fogalom (lásd ergonómia).
Ember-számítógép interakció	<i>Human-Computer Interaction (HCI)</i>	Olyan ember-gép interakció, ahol a gépi alrendszer valamilyen számítógépes alrendszer (szoftver, honlap stb.). Így ez az ergonómia egy területe.
Felhasználói felület	<i>User Interface (UI)</i>	Az ember-gép interakcióban az emberi alrendszer és a gépi alrendszer kapcsolódási pontjai – ezen a felületen keresztül kell megvalósítani, hogy a gépi alrendszer jellemzői az emberi jellemzőkkel kompatibilisek legyenek.
Kognitív ergonómia	<i>Cognitive Ergonomics</i>	Az ergonómia azon része, ahol az ember-gép interakció tervezéséhez elsősorban az ember kognitív pszichológiai jellemzőit kell figyelembe venni. Ilyen terület a szoftverergonómia és a biztonság emberi tényezői is.
Rendszer-ergonómia	<i>System Ergonomics</i>	Az ergonómia azon része, ahol nem egy ember és egy gép interakciójára fókuszálunk, mert az esetleg önmagában nem minősíthető, hanem egy vagy több ember és több gép együttműködését vizsgáljuk emberi tényezők szempontjából. Például munkakörnyezet ergonómiai tervezése.
Termékergonómia	<i>Product Ergonomics</i>	Az ergonómia munka világán kívüli része, ahol az emberi tényezők nemcsak a termék használatának biztonságát, hatékonyságát és kényelmét szolgálják, hanem ezek által a termék eladhatóságát is.
Termékélmény	<i>Product Experience</i>	A felhasználói élményhez hasonlóan a tágran értelmezett interakciók emberi tényezői, de ez esetben nem elsősorban emberközpontú, hanem termékközpontú, termék eladását segítő céllal.
Participáció	<i>Participation</i>	A felhasználók aktív bevonása a fejlesztési folyamatba – nemcsak a kezdeti igényfelmérés és a végső tesztelés során, hanem a fejlesztés lehetőleg minél több lépése során.
„Design for all” szemlélet	<i>Design for All (DfA)</i>	Olyan tervezési szemlélet, amely szerint a tervező törekszik arra, hogy a speciális/specifikus igényeket lehetőleg ne speciális, külön megoldásokkal elégítse ki, hanem minél szélesebb felhasználói kör számára használható azonos, egységes megoldást tervezzen.
Egyetemes tervezés	<i>Universal Design</i>	A „design for all” szemlélet kb. szinonim elnevezése (lásd „design for all” szemlélet)
Inkluzív tervezés	<i>Inclusive Design</i>	A „design for all” szemlélet kb. szinonim elnevezése (lásd „design for all” szemlélet).

Forrás: Antalovits Miklós – Hercegfő Károly: *Ergonómia*. Budapest, Typotex, 2007. 11. fejezet.

Feladat
Mi a különbség a termékergonómia és a kognitív ergonómia között? Részletezze!

Look – Feel – Usability

A felhasználói élmény ezen három szempontja összetartozik, és egymást támogatja. Jellemzői a következők:

- a látvány (*look*), amely többek között megbízhatóságot, a harmónia valamely szintjét üzeni,
- a felület használatával kapcsolatos érzések összessége (*feel*),
- és a *usability*, vagyis használhatóság. Ez utóbbi annak mértéke, hogy egy adott felhasználó egy adott kontextusban mennyire képes egy terméket/felületet használni egy meghatározott cél hatékony, eredményes és kielégítő megvalósításához. A tervezők a maximális használhatóság biztosítása érdekében a termék használhatóságát a teljes fejlesztési folyamat során vizsgálják: a drótvázaktól egészen a kész munkáig. Annyira fontos szempontok ezek, hogy még ISO-szabvány is vonatkozik rájuk, mégpedig az ISO 9241-es.



14.5. ábra: A UX különböző területei

Forrás: Katzenberg Design

A használhatóság részben az emberi viselkedésről is szól. Fel kell ismernünk, hogy az emberek alapvetően – ha tehetik – lusták, érzelmeseek, és nem érdekeltek abban, hogy nagy erőfeszítéseket tegyenek kevésbé vagy közepesen fontos dolgokért. Ha tehetik, általában a könnyebben elvégezhető dolgokat részesítik előnyben, szemben a nehezen elvégezhetőekkel. A tervezők feladata, hogy az adott elvégzendő folyamatokat könnyen kivitelezhetővé tegyék.

Mi történik, ha valami nem jól használható?

Onnan is megközelíthetjük a területet, hogy feltesszük a kérdést: mi történik, ha egy app, weboldal, szoftver vagy belső program *nem jól használható*? Az eredmények többek közt a következők lehetnek:

- Nehéz lesz a felhasználóknak megtanulniuk a termék használatát. Nem ott vannak a vizuális részletek, menüpontok, ahol azokat keresik. Nem úgy vannak a menüpontok vagy a felület egyes részletei elnevezve, ahogy megszokták. Ha hosszas keresgélés után se

találják meg ezeket, feladják a próbálkozást, és máshova mennek vásárolni vagy adott esetben az elektronikus helyett személyesen ügyet intézni.

- Többet fognak hibázni a *userek*, az adott szervezetnek többet kell foglalkoznia a hibákkal, így a támogatás is többre fog kerülni. Adott esetben fenn kell tartani egy *chat*vonalat, illetve telefonos melléket, és ott alkalmazni valakit, aki a felhasználóknak segít eligazodni a felületen.
- Nehézkés használat esetén elvész a bizalom, főleg, ha a termék sem felel meg a felhasználói várakozásoknak.
- Ha a termék maga nem rugalmas, nem tud reagálni a felhasználók igényére, és továbbfejleszteni is nehézkes.

Nagyon fontos szempont és reális elvárás, hogy amikor a felhasználók először találkoznak egy interfésszel (webes felülettel, applikációval), képesnek kell lenniük arra, hogy *könnyen eligazodjanak* azon a céljaik elérésének érdekében. Ne legyen bennük kérdés, hogy mit lehet itt csinálni, mi végre való a felület, hol találunk ezt vagy azt, hogyan nevezik itt a különböző funkciókat, hogyan lehet végigvinni a szükséges folyamatokat. Anélkül kell az adott felületet a felhasználóknak érteniük és használniuk, hogy külső/szakértői ismeretekre támaszkodniuk (vagyis segítségvonal vagy *chat* nélkül). Ha nem értik a felületet a felhasználók, akkor az sohasem az ő hibájuk, hanem a tervező felelőssége. Fontos, hogy olyan legyen a felület maga, hogy az könnyedén végigvezesse a *usereket* a legegyszerűbb feladatmegoldási útvonalon. Hogy pedig az mennyire könnyedén használható, azon múlik, mennyire felel meg a felhasználói igényeknek. Ezt pedig csak kutatás-tesztelés útján fogjuk megtudni.

Érdekes összevetni a piaci és a közigazgatási szférában található oldalak használata során megjelenő motivációkat. Alapvető különbség a kettő között, hogy a közigazgatási weboldalak esetében nem teheti meg a felhasználó, hogy továbbálljon és másutt keressen, más weboldalon intézkedjen. A közigazgatási honlapok látogatójának jellemzően más a motivációja, mint annak, aki cipőt, könyvet vagy laptopot szeretne online vásárolni. Szeretne valamit elintézni, keres valamilyen hivatalos (például ügyintézési) információt, telefonszámot, és mivel hivattal áll szemben, türekszőbe magasabb még egy unalmas, nehezen érthető és felderíthető honlap esetében is. Türelemesebb, mint általában, azonban ha nehezen tud kiigazodni az adott oldalon, feszült lesz, elfogy a türelme és a lelkesedése. Amit tenni tud, az az, hogy marad az *offline* ügyintézésnél: telefonálni kezd, hivatalba megy, kormányablakba (KAB) megy, ahelyett, hogy amit lehet, online intézne el. Ezek az opciók természetesen költségesebbek és időrablók is. Ennélfogva a közigazgatási portálok (régi kifejezéssel élve) „felhasználóbarát” felépítése közérdek.

Amit tenni tudunk és tenni is érdemes, az a felhasználók megismerése, a készülő felület minél gyakrabban történő kutatása, tesztelése. Hogyan tudjuk ezt megtenni? Számos kiváló és kipróbált módszer áll a tervezők, fejlesztők rendelkezésére. Lássuk ezek közül a tágabb felhozatalt, és néhány módszert részletesebben is!

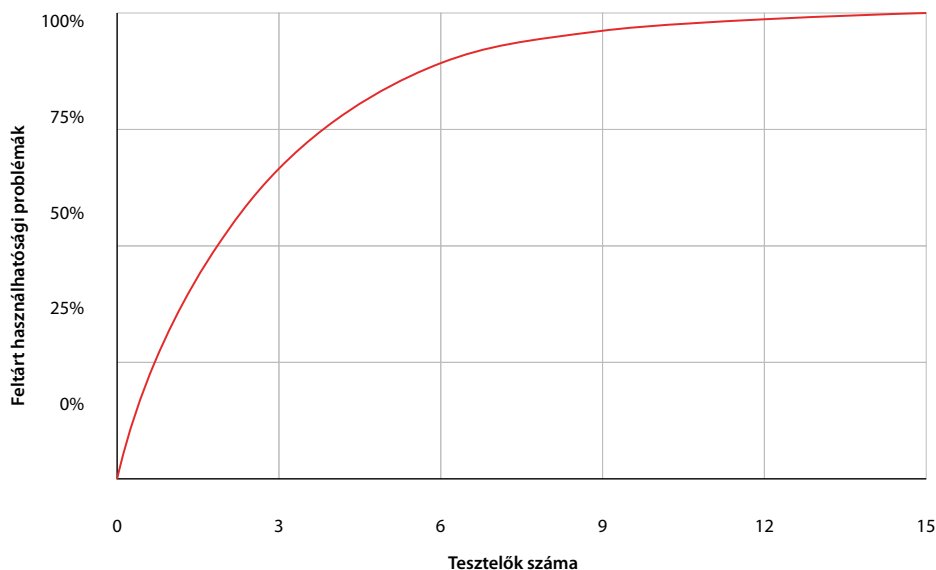
Feladat
Ön szerint kinek a hibája, ha egy felületen nem, vagy csak nehezen boldogulnak a felhasználók? Miért? Részletezze!

A kutatás főbb kérdései

Kutassunk, de hány fővel?

A kutatómódszertan lényeges kérdése, hogy pontosan hány fővel és kikkel végezzük el a kutatást.

Első körben érdemes tisztázni, hogy a UX-kutatások során többnyire kvalitatív adatokkal és általában bizonyos felületekkel kapcsolatosan dolgozunk. A szükséges létszám tekintetében alapvetőnek tekinti a szakma Jakob Nielsen írását,⁷ amelyben amellet érvel, hogy szükségtelen nagyszabású, hatalmas költségvetésű teszteléseket végezni a fejlesztések során. Ő azt javasolja, hogy 5–8 fővel elég teszteltetni, és inkább több apró tesztet végezzünk, mint egy nagyszabásút.



14.6. ábra: Nielsen–Landauer ábrája azt mutatja, hogyan változik a feltárt problémák aránya a tesztelők számának növekedésével

Forrás: Nielsen Norman Group. Nngroup.com.

A görbe legszembetűnőbb igazsága, hogy nulla felhasználó nulla betekintést nyújt. Azonban ahogy növekszik a tesztelők száma, úgy találunk általuk egyre több problémát, és ezek a problémák egyre többször ismétlődnek, míg nem 5–8 fő után sok újat nem jeleznek. Ahhoz, hogy felfedezhessük a tervezés összes használhatósági problémáját, legalább 15 felhasználóval kell tesztelnünk. Nielsen azonban mégiscsak azt javasolja, hogy sokkal kisebb számú felhasználóval dolgozzunk. Ennek az a fő oka, hogy a több, kisebb létszámmal végzett tesztelés során a költségkeret megoszlik, így 15 fős tesztelés helyett jobban járunk 3 darab 5 fős kutatással és egy helyett három elemzéssel, illetve tanulmánnyal. Az első teszt során már feltárhatjuk a használhatósági problémák 85%-át, így ezeket orvosolva állhatunk neki a fejlesztés későbbi szakaszában egy újabb tesztnek.

⁷ Jakob Nielsen: Why You Only Need to Test with 5 Users. Nngroup.com, 2000.

Mivel senki sem tudja megtervezni a tökéletes felhasználói felületet, nincs garancia arra, hogy az új kialakítás valóban megoldja a problémákat. A javítások után még fennálló hibákat (15%) a második teszt tudja majd feltárni, és ez a teszt kideríti azt is, hogy a javítások után a felület mennyire érthető, átlátható. Ebben már koncentrálhatunk az információs architektúrára, *flow*-ra, felhasználói igényekre.

Míg az első teszt a legalapvetőbb használhatósági problémákat deríti fel, a második teszt már mélyebb betekintést nyújt, és az első kutatás eredményét is igazolja. Ez egyben mindig új (de kisebb) felhasználhatósági problémák listájához vezet, amelyeket egy újratervezés során meg kell oldani. Ezek után 2%-nyi hiba még mindig maradni fog, ezért szükséges a harmadik teszt!

Összességében tehát a teljes felhasználói élményt sokkal jobban javítja három különálló vizsgálat egyenként öt felhasználóval, mint egyetlen nagyobb kutatás 15 felhasználóval elvégezve. El lehet ezeket végeztetni három-három fővel is akár, így már képet kaphatunk a felhasználói viselkedés sokféleségéről, és betekintést nyerhetünk abba, hogy melyik probléma egyedi, és melyik általánosítható.

Ha azonban a felületnek többféle felhasználói csoportja is van, akkor érdemes több felhasználóval tesztelni. Akkor tudunk majd csak összehasonlítást tenni, ha homogén csoportokat képzünk olyanokból, akik vélhetően csoportonként meglehetősen azonosan fogják a felületet használni.

Például amennyiben az oldalunk célcsoportjai a gyerekek és a szüleik is, akkor indokolt a két csoporttal való tesztelés.

Feladat
Egy készülő közigazgatási felületen maximum 18 fővel kutathat. Hogyan állapítaná meg a tesztelői létszámot és osztaná be a tesztelői köröket?

Kutassunk, de kikkel? A hamis konszenzushatás és elkerülése

Alapszabály, hogy mindig igyekezzünk a felhasználói célcsoportot reprezentáló alanyokkal tesztelni. Ez egyben azt is jelenti, hogy a készülő felület tervezői, grafikusai, programozói jobb, ha UX-szempontról nem tesztelik és véleményezik az adott oldalt. A megbízók jellemzően nem ismerik az igazi felhasználók valódi problémáit, kutatás nélkül pedig a saját, sajátosságos elképzelésük és elgondolásuk alapján terveznek. Ez pedig nem feltétlenül egyezik a célcsoport gondolkodásával, mentális modelljével, a feladat elvégzésére vonatkozó kognitív sémáival. Sőt vélhetően alapvetően nem egyezik a társadalmi háttérük, végzettségük, élethelyzetük okán sem.

A hamis konszenzushatás az a fogalom, amely leírja, hogy képtelenek vagyunk más fejével gondolkodni és épp például anyukaként navigálni vagy keresni egy-egy felületen. Hibás az az elképzelésünk is, hogy „attitűdünk, értékeink egybeesnek a többség attitűdjeivel, értékeivel, nézeteivel, viselkedésével és hogy fontos vonatkozásokban hasonlóak vagyunk a körülöttünk

lévő legtöbb emberhez. Mivel teljesen más a háttérünk, foglalkozásunk, életünk, ezért nem tudunk más fejével gondolkodni.”

„A hamis konszenzushatást először Lee Ross amerikai szociálpszichológus írta le 1977-ben. [...] A hamis konszenzus kialakítása során a személy vagy csoport azt feltételezi, hogy mindenki más úgy gondolkodik és cselekszik, ahogyan azt ő(k) teszi(k). Ezt a feltételezett konszenzust azonban a tények nem támasztják alá, ezért az adott személy vagy csoport egy olyan konszenzus kialakulását feltételezi, amely a valóságban nem létezik. [...]”

A hamis konszenzus vagy *egocentrikus attribúciós elfogultság* az önkiszolgáló torzítások egyik fajtája: az emberek vagy csoportok szívesen feltételezik, hogy attitűdjeik, véleményeik, értékeik vagy viselkedésmódjuk valójában egybeesik az emberek többségének attitűdjeivel, értékeivel, nézeteivel és viselkedésével. A hamis konszenzus elmélete szerint hajlamosak vagyunk azt gondolni magunkról, hogy »normális emberek« vagyunk, ami magában foglalja azt a viselkedést is, hogy fontos vonatkozásokban hasonlóak vagyunk a körülöttünk lévő »legtöbb emberhez«.⁸

Ez azt jelenti tehát, hogy a tervező-fejlesztő *sohasem tud a felhasználó fejével gondolkodni*, bármennyire is szeretne. Többek között azért nem, mert eltérő szakmai háttérük van, eltérő tapasztalataik, eltérő mentális modelljük. UX-szakemberként és -kutatóként végzett munkánk azon a feltevésen alapul, hogy különbözünk a felhasználóinktól.

Feladat
Egy kis önkormányzat weboldalát szeretnék megújítani, maximum 15 fő tesztelésére van keret. Állítsa össze a teszt idő- és létszámbelosztását, részletezze azt is, hogy kiket hív meg tesztelőnek (nem, végzettség, életkor, lakhely)!

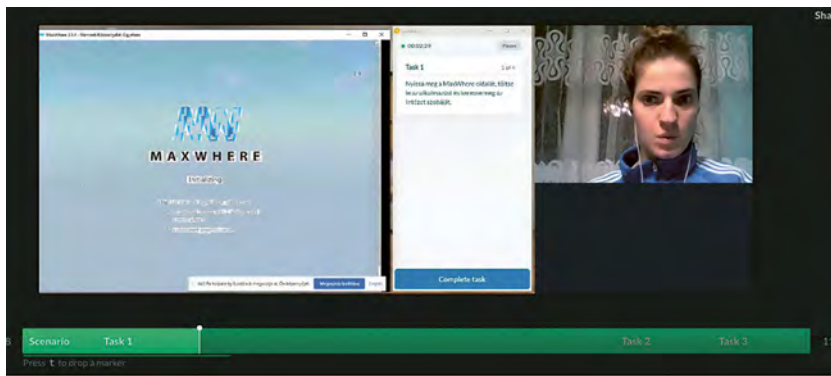
Kutassunk, de hol?

Alkalmas lehet a kutatásra annak a cégnek, szervezetnek az irodája, amely készítetteti a felületet, esetleg a tervező ügynökség külön szobája. Figyeljünk arra, hogy csendes helyiség legyen, lehetőleg elkülönítve, ne zavarjanak meg újra és újra bennünket. Az is megoldás lehet, hogy egy kávézóba hívjuk a tesztalanyokat – itt nagyobb ugyan az alapzaj, de jobban mintázza a valós használati körülményeket. Sokan a gerillatesztelést is szeretik, amikor egy-egy forgalmas helyen keresünk tesztalanyokat, és végzünk el velük egy rövid kutatást.

Ha nem szeretnénk személyes tesztelést végezni, kutathatunk online olyan kiváló és ingyenes megoldásokkal, mint például a Lookback. Ezen belül kiváló megoldás a SelfTest nevű szolgáltatás, ahol a kutató dolga annyi, hogy beállítsa a kutatási kérdéseket, és a kutatási alanyok bármikor

⁸ [Hamis konszenzus](#), összefoglaló. *Wikipédia*.

megválaszolhatják azokat. Fontos, hogy egyszerű, több szakaszból álló kérdéssort tervezzünk, és biztassuk a résztvevőket a kamera használatára és a hangos gondolkodásra. A teszt forgatókönyvét a megoldás felületén tudjuk beállítani. Érdekes előzetesen kipróbálni a folyamatot is és megnézni a kapott eredményeket: biztos ilyen kérdéseket szeretnénk feltenni, nem másokat? Végigvihető a teszt önállóan is? Mit tehet a tesztalany, ha nem ért valamit, és további kérdése lenne? A tesztfolyamatot próbálja ki a kutató, és vezettesse végig legalább egy felhasználóval is, mintegy tesztelve a tesztet.



14.7. ábra: Self-test a Lookback felületén – „Húha! Nemigen értem, mi történik itt”

Megjegyzés: Érdekes meggyőzni a résztvevőket arról, hogy hagyják bekapcsolva a kamerájukat. Így készült a képen látható felvétel a sokatmondó, beszédes arcról.

(Közölve a képen szereplő tesztelő írásbeli jóváhagyásával.)

Forrás: a szerző szerkesztése, NKE kutatás, saját példa (MaxWhere felület, UX kutatás)

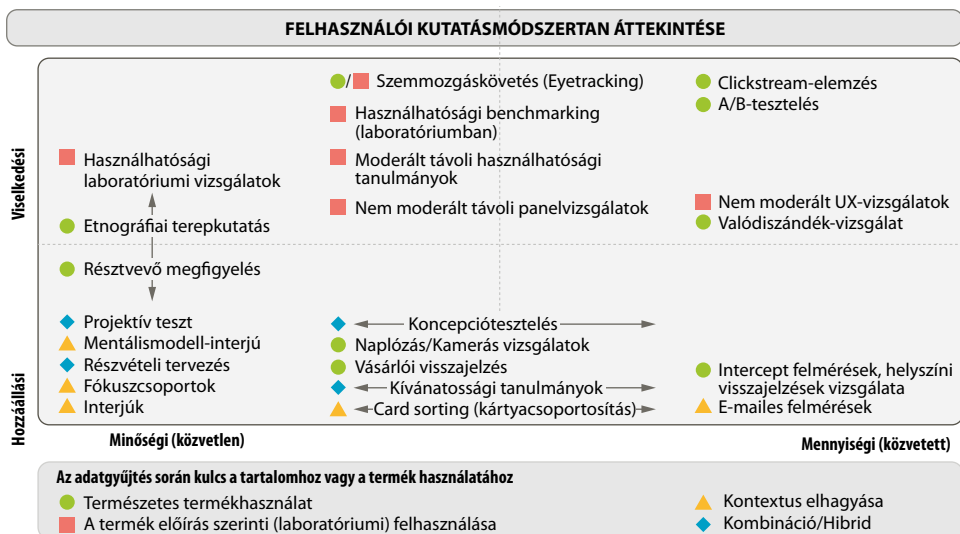
Kutassunk, de hogyan?

Számos módszer áll rendelkezésre a felhasználói igények, kimondatlan szükségletek felméréséhez és kutatásához. A módszerek közötti megfelelő választás és a kutatás nyomon követése (módszertan, részletesség, mélység) a rendelkezésre álló finanszírozás kérdése és szakmai igények, előírások függvénye is. Sokféleképpen lehet kutatni, a lényeg, hogy tegyünk valamit. Láthattuk, hogy már a legelemibb, kis létszámú kutatás vagy felmérés is *hozhat hasznos eredményeket*.

A rendelkezésre álló UX-kutatások bemutatásának érthető és áttekinthető módja Christian Rohrer 2014-es munkájának ismertetése.⁹ Az ábra két részre osztja a módszereket. Az egyik dimenzióban azt vizsgálja, hogy az adott módszer a felhasználó viselkedését (*behavioral*) vagy hozzáállását, attitűdjét (*attitudinal*) vizsgálja-e, a másik dimenzióban pedig azt, hogy az adott módszer eredménye kvalitatív vagy kvantitatív adat.

A módszerosztályozás harmadik meghatározó tényezője az adatgyűjtés közben fennálló kontextus, például hogy a termék természetes kontextusában vizsgáljuk-e annak használatát avagy labor körülmények között. Rohrer javaslata szerint azt a módszert érdemes választani, amely a legalkalmasabb a kutatási célok elérésére.

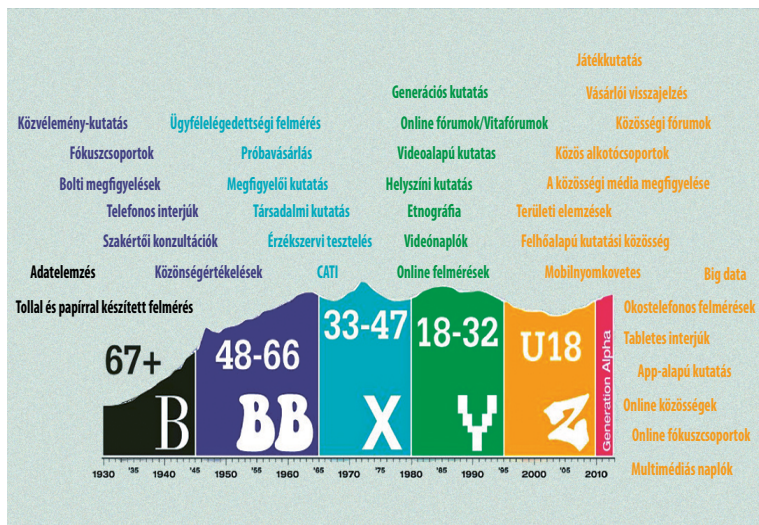
⁹ Christian Rohrer: [When to Use Which User-Experience Research Methods](#). NnGroup.com, 2014.



14.8. ábra: Tesztelési módszerek a szerző kiegészítésével (résztevő megfigyelés, projektív tesztek, mentálismodell-interjúk)

Forrás: Christian Rohrer: When to Use Which User-Experience Research Methods. Nngroup.com.

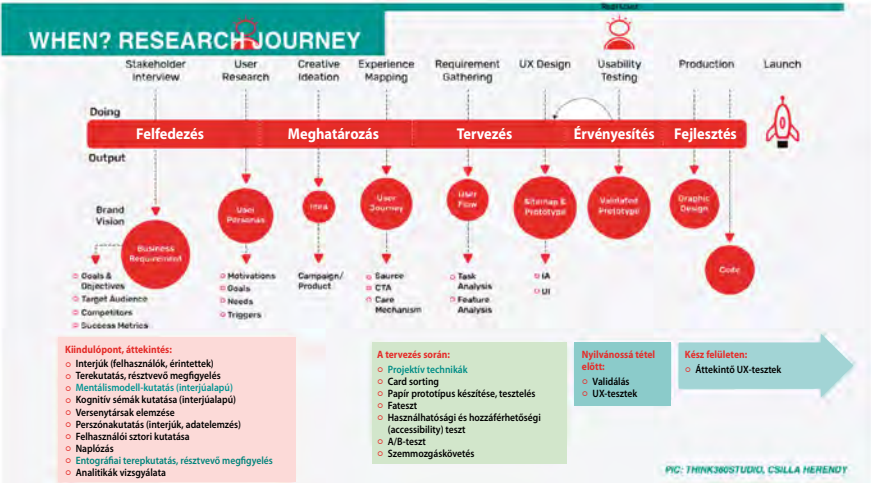
Ritkábban ismertetett ábra a McCrindle Research összefoglalója, amely a UX-területen is alkalmazható módszereket mutatja be közel fél évszázados távlatban. Érdekes megnézni, hogy néhány módszer ugyan közel hetvenéves, de napjainkban is kiválóan használható. Tanulsága pedig, hogy a felületek ugyan változnak, a felhasználók alapvető motivációi és viselkedése azonban kevésbé.



14.9. ábra: A kutatási módszerek fejlődése – a kutatási innovációk öt generációja. Kutatási innovációk és alkalmazások, valamint a korszak, amelyben kialakultak

Forrás: McCrindle Research. Mccrindle.com.au.

A fejlesztés során alkalmazható lehetséges módszereket ábrázolja az alábbi grafika is aszerint, hogy az egyes szakaszokban milyen kutatást lehet és érdemes végezni a fejlesztés legelejétől a legvégéig, sőt, a meglévő felületen is. Nem kell és nem is szükséges az összes módszert használni, elég szemezgetni belőle a céljaink és a rendelkezésre álló erőforrások szerint.



14.10. ábra: „Research journey”, azaz kutatási folyamat, útvonal

Forrás: Herendy Csilla, think360studio¹⁰

Az ábrán látható, hogy igen gazdag a kutatási repertoár: változatosak a kutatási módszerek, így a kapott eredmények is azok, a kvantitatív adatoktól kezdve a hőtérképeken át a részletes, kvalitatív vizsgálati eredményekig. A lehetséges módszereket a 14.10-es ábra, a leggyakrabban használtakat pedig a 14.2-es táblázat mutatja be.

14.2. táblázat: Rövid összefoglaló a leggyakrabban alkalmazott módszertanokról

Vizsgálat / Szempontok	Funkció	Elméleti háttér	Eszköz-igény	Alkalmazási időszak	Szükséges résztvevők száma	Alakító vs. összegző vizsgálat?
Card sorting	Tartalom kialakítása, rendszerezése, menüpon-tok-tartalmak elnevezése.	– RTM – mapping-technikák – mentális model-lek és kognitív sémák kutatása	– papír – post-it	A site-fejlesztés korai szakasza (tar-talom kialakítása).	15	Alakító.
Paper proto-typing	Vizuális prototi-pus tesztelése. Mock-upok készítése.	(Brainstorming és tervezést segítő eszköz) – mentális model-lek és kognitív sémák kutatása	– papír – ceruza – radír – toll – post-it	A site-fejlesztés korai szakasza (design, felépítés, navigáció kialakí-tása).	5–8, illetve 14+	Alakító és összegző.

¹⁰ Think360studio. Think360studio.com.

Vizsgálat / Szempontok	Funkció	Elméleti háttér	Eszköz-igény	Alkalmazási időszak	Szükséges résztvevők száma	Alakító vs. összegző vizsgálat?
Eye tracking	Prototípus vagy kész grafika, meglévő felület tesztelése.	– nézés, látás – vizuális percepció – etológia – pszichológia	– eye-tracker készülék	A site-fejlesztés korai szakasza, ill. kész design.	(6) 5–8 fő (40) 39	Alakító és összegző.
Online fókuszcsoport	Kvalitatív visszajelzés a dizájnnal, illetve a tartalommal kapcsolatban. Komplex. Figyelem: ezzel a módszerrel nem UX-problémákat tárunk fel.	– fókuszcsoport – pszichodráma – tréningcsoport – interjú	– megfelelő szoftver, app, felület – internet	A site-fejlesztés korai szakasza, ill. kész design.	min. 2 × 6	Alakító és összegző.

Forrás: a szerző szerkesztése

További szempont még a keresőkben való megfelelő megjelenés és az akadálymentesség is. Ugyan jelen fejezet nem részletezi, de mindkét terület irodalma bőséges. Tény, hogy az akadálymentes (mindenki számára észlelhető, érthető, használható) honlapok fejlesztése jobb keresőbeli találatokat is eredményez, tehát az akadálymentes oldalaknak jobb lesz a SEO-ja is (SEO: Search Engine Optimization). Ennek az az oka, hogy a HTML-kód által meghatározott struktúrát járják be a keresőmotorok és a vakok által használt képernyőolvasó szoftverek is. Ha a kód akadálymentes, a keresők találati listájában is előrébb kerül.¹¹

Feladat
Ön milyen kutatási módszert választana, ha egy készülő oldal használhatóságára lenne kíváncsi? – Miért pont azt a módszert választaná? – Hány fővel és hol kutatna? – Mire figyelne oda? Részletezze!

¹¹ Kvaszingerne Prantner Csilla: Overview of the Accessibility of Webpages, Related Research, Advantages, Guidelines and Recommendation. In: *Teaching Mathematics and Computer Science*, 16. (2018), 2. 30., 233–262., 30. További ajánlott irodalom: Polyák Teréz – Budai Balázs Benjámin: Az önkormányzati weboldalak akadálymentesítésének kérdései napjainkban. *Jegyző és Közigazgatás*, (2018), 3. 32–35. Gyakorlatiasabb megközelítést ad az akadálymentes honlapok világában Szántai Károly oldala, a www.akadalymentesweb.hu/.

Kutassunk, teszteljünk, teszteljünk!

Hogyan érdemes elkezdennünk a tervezést, fejlesztést, milyen kutatásokkal érdemes körüljárnunk a meglévő helyzetet, a külső-belső környezetet, felhasználóinkat? Hogyan lehet megismerni igényeiket, gondolkodásukat? Úgy, hogy a tervezés-fejlesztés minél korábbi szakaszában, akár még annak megkezdése előtt elvégezzünk különböző vizsgálatokat.

Hogyan álljunk hát neki a tervezésnek, fejlesztésnek? Weboldalak és appok elkészítésére sokféle modell létezik, egymással párhuzamosan is. Ezek áttekintése és leírása nem képezi a jegyzet részét, de általános jó tanács, hogy tájékozódjunk időben, és mindig alkalmazzuk azt, amely leginkább megfelel az adott fejlesztésnek. Mint láthattuk, a fejlesztés teljes ideje alatt, időről időre érdemes kutatnunk, erre időt és pénzt szentelnünk. A tervezés-fejlesztés folyamán ugyanazon módszerrel végzett kutatások újra és újra előjöhethetnek.

Az első lépések előtt: stakeholder-interjúk

A fejlesztéseket érdemes előkészíteni úgy, hogy feltérképezzük a fejlesztésben érintett szereplők elvárásait, elképzeléseit, a jelen, meglévő helyzettel kapcsolatos (weboldal, app állapota, való világbeli) problémáit, részletes visszajelzéseit. Ennek érdekében – még a fejlesztést megelőzően – interjúzzunk az érintett vezetőkkel, alkalmazottakkal, nagyobb létszámú szervezet esetén középvezetőkkel vagy képviselőikkel. Nem árt leülni az alkalmazottak mellé munka közben, megfigyelni, hogyan dolgoznak, feltárni a felmerülő, adott esetben az épp fejleszteni kívánt felülettel kapcsolatos rendszeresen visszatérő vagy alkalmilag előforduló problémáikat, észrevételeiket. Érdemes ugyanígy interjút készíteni az ügyfelekkel is, ennek keretében feltárhatjuk a céggel, használt felülettel (app, weboldal, webshop stb.) kapcsolatos érzéseiket, felmerülő nehézségeiket. Megkérdezhetjük, hogyan végzik az online tevékenységet egyébként offline, ez a tudás segítség lehet a későbbi fejlesztésben, hiszen e kettő legtöbbször hasonlít egymáshoz.

Másik, nagyon hasznos funkciója a *stakeholder*-interjúknak, hogy mivel az érintettek tudnak a fejlesztésről, megtisztelőnek érzik, hogy felméri a véleményüket, ezért jobban is fogják azt támogatni.

Ezeket az interjúkat elvégezhetjük telefonon, online közvetítéssel vagy személyesen is, előre egyeztetett időpontban. A helyszíni, személyes részvételükkel lebonyolított interjúkat kiegészíthetjük részt vevő megfigyeléssel is, így még többet tudunk meg a vizsgálni kívánt területről. Ezzel feltárhatjuk az alkalmazottak jellemző viselkedését, megismerhetjük az ügyfelek kérdéseit, azt, hogy milyen sémák szerint épül fel jellemzően az adott helyen történő kommunikáció. Például hogyan, milyen szempontok szerint keresnek hűtőszekrényt vagy sütőt egy háztartási boltban, hogyan keresnek és választanak bort vagy csempereagasztót, hogyan intéznek kisebb-nagyobb ügyeket.

Rövid gyakorlati útmutató a kutatás elvégzéséhez

Gyakorlati tapasztalat, hogy érdemes az interjúkhoz előzetesen kérdéssort is összeállítani és félig strukturált interjúban gondolkodni. Ezeket a kérdéseket előzetesen el is küldhetjük az interjúalanyoknak, hogy fel tudjanak készülni a beszélgetésre. A hallottakat aztán perszónánként/célcsoportonként/interjúalany-típusonként összegezhetjük.

Lehetséges kérdések lehetnek többek között a következők:

- Mit tud a projektről? Mi az Ön szerepe ebben a projektben?
- Kik az ügyfelek jelenleg? Mit lehet tudni róluk?
- Milyen termékeket és szolgáltatásokat vásárolnak Önöktől és általában máshol?
- Kik a legfontosabb versenytársaik, és miért pont ők azok? Miben jobbak Önöknél? Miben rosszabbak?
- Milyen jövőképe van a cégnek?
- Milyen erősségeik/gyengeségeik/lehetőségeik vannak? (GyELV-elemzés)
- Van-e olyan szempont, amelyre a fejlesztés során kiemelt figyelmet kell szentelni?
- Hogyan tervezik mérni a felület sikereit? Milyen szempontok szerint?

A kérdések természetesen megváltoztathatók, bővíthetők, interjúalany-típusra szabhatók. Az interjút követően pedig javaslatot kérhetünk az interjúalanytól arra, hogy kit kérdezzünk meg még legközelebb (ez a módszer a társadalomtudományokban „hólabda” néven fut). Ha izgalmas az interjú, és elhúzódni látszik, folytatni lehet egy következő etapban. A hallottakat érdemes felvenni és a projekt végéig (legalább) megőrizni.

A résztvevők száma, valamint az interjúk mennyisége a projekt és a rendelkezésre álló összeg függvénye. Ugyanígy igény- és keretfüggő a készülő riport terjedelme, formátuma.

Feladat
Állítsa össze egy készülő, barkácseszközökkel foglalkozó weboldal és applikáció, vagy egy kisvárosi weboldal és applikáció <i>stakeholder</i> -interjújának a tervét.
– Kiket hívna meg az interjúra, és miket kérdezne tőlük?
– Hova szervezné az interjúkat, mikorra, és milyen hosszúak lennének?

Az elvárások tisztázására belső *workshop*ot is szervezhetünk, ez segít tisztázni az igényeket.

Konkurenciaelemzés

A fejlesztés megalapozása során kihagyhatatlan szempont a konkurencia megismerése. Ennek érdekében érdemes részletes konkurenciaelemzést végezni, amelynek keretében elsősorban át kell tekinteni, kik és mik számítanak konkurens cégeknek, szolgáltatásoknak, termékeknek. Ezután részletesen elemezni kell, hogy miben jobbak, illetve rosszabbak nálunk, milyen ötleteik vannak, és hogyan sikerült azokat megvalósítaniuk. Mindez segít bennünket abban, hogy a saját felületünkön jobb legyen a felhasználói élmény. Érdemes áttekinteni a konkurens cégek felületeinek erősségeit és gyengeségeit is: az előbbit azért, hogy példát vegyünk róluk, az utóbbit pedig azért, hogy semmiképp ne kövessük el azokat a hibákat, amelyeket ők már igen.

Konkurenciaelemzést készíthetünk önállóan vagy *workshop* keretein belül.

Konkurenciaelemzés önállóan

Ha önállóan dolgozunk, és nem *workshop* keretében, elsőként azt kell látnunk, pontosan kik a versenytársaink. Rövid netes vizsgálódással hamar fel lehet ezt tární. Sokszor javasolják azt is, hogy az elemzésbe érdemes beletenni a határterületek képviselőit is, ha másért nem, hát azért, mert tanulhatunk tőlük.

Segítséget jelenthet az elemzéshez, ha részletes szempontrendszer állítunk össze magunknak, és ez alapján elemezzük az egyes felületeket.

Az egyes felületeken látottakat könnyebb összehasonlítani, ha például egy Excel-dokumentumban gyűjtjük össze a szempontokat, és képernyőképekkel magyarázva összesítjük egy PPT-ben. Ezt elküldhetjük a vezetőségnek vagy prezentálhatjuk is. Az efféle elemzés elkészítése gyorsan megy, az egész egyszerűtől kezdve részletes és bonyolultabb is lehet, kivitelezésük viszonylag olcsó. Lehetőséget ad arra, hogy összegyűjtsük a gyengeségeket, erősségeket, illetve arra is, hogy előzetesen feltárjuk a készülő szolgáltatásunkat/felületünket érintő lehetőségeket, veszélyeket. Érdemes azt is megnézni, hogy konkurenciák esetében mi lehet a helyettesítő termék, és mit várhatunk vevőként, ha egy kisebb vagy nagyobb cégtől vásárolunk.

Az így elkészített konkurenciaelemzés nem tökéletes, mivel csak a kutató(k)ról szól, nem vonja be a felhasználókat. A felhasználók bevonására kínál lehetőséget a konkurenciaelemző *workshop*.

Konkurenciaelemzés workshop keretében

A konkurencia részletesebb, felhasználókat is bevonó elemzésére érdemes *workshop*ot szerveznünk. Olyan résztvevőket érdemes erre toborozni, akiknek van némi ismeretük és tapasztalatuk az adott területen. Megtehetjük, hogy előzetesen – még napokkal a *workshop* előtt – megkérjük őket arra, gondolják át, kik lehetnek a versenytársaink, mit szeretnek és mit nem szeretnek bennünk, és hozzák magukkal képként, tárgyként azt, ami eszükbe jut róluk. Ezek a nyomtatott képek vagy tárgyak nagy segítségünkre lehetnek a *workshop* ideje alatt.

A *workshop* menetét támogathatjuk azzal is, hogy a vizsgálandó weboldalakat, appokat, termékeket, szolgáltatásokat bemutató, jellemző képeket mi magunk nyomtatjuk ki előzetesen, és azokat használjuk, mintegy projekciós tesztalanyaként.

Ha összejöttek a résztvevők, beszélgessünk velük a lehetséges konkurenciá(k)ról. Kik ők, miket szeretnek, nem szeretnek bennük?

Kérjük meg őket, ha hoztak magukkal képanyagot, tegyék ki a falra, és mondják el, miért tartották azt fontosnak. Ezután tegyék ki a saját képeinket is a falra, és beszélgessünk a résztvevőkkel ezekről is: kérjük meg őket arra, hogy mondják el részletesen, mit szeretnek az adott konkurenciában (az erre kapott válasz nekünk jó ötlet és példa lehet), valamint azt, hogy mit nem. Ez azért nagyon fontos, mert tudni fogjuk, mit és hogyan lehet elrontani, és hogy miben érdemes nekünk jobbnak lenni. Hasznos közben *flipchart*ra jegyzetelni az elhangzottakat. A felmerülő érveket-képeket aztán csoportosíthatjuk is.

A *workshop* végén fotózzuk le a falat és a *flipchart*ot, valamint írjunk le gyorsan pár észrevételt, ami frissen bennünk maradt, és nincs rajta a *flipchart*on.

Végül készíthetünk teljes riportot szöveges vagy PPT-formátumban, ehhez az első megérzések, észrevételek fontos hozzáadott értéket jelenthetnek. Az elkészült elemzéseket később igény szerint körbeküldhetjük vagy prezentálhatjuk az érintetteknek. Segítséget jelenthet a felhasználó-

ló-központú szolgáltatás (*service design*) a felület kidolgozásakor. Ez utóbbi esetben a UX-tervezőt támogatjuk a részletes, képekkel gazdagított anyag átadásával.

Milyen eredményeink lesznek a kutatás végén, és hogyan prezentáljuk azokat?

A kutatás végeztével rendelkezésünkre fognak állni a fejlesztésben fontos szempontok, konkurenciaelemzés esetén a konkurens cégek és weboldalak (vagy azok egy része) egyéb kvalitatív adatokkal, véleményekkel, ötletekkel.

Amennyiben marketingszemléletű konkurenciaelemzést is végzünk, SWOT- és egyéb analízisünk is lesz. Ezek alapján készíthetünk rövidebb-hosszabb, összefoglaló vagy kifejtő jellegű prezentációt. Ideális felosztás lehet például:

- konkurens felület neve,
- link,
- letöltés dátuma,
- printScreen,
- figyelemre méltó vagy hibás, kerülendő megoldások a felületen.

Igény szerint írhatunk szöveges riportot is, benne egy rövidebb vagy hosszabb listával az észrevételeinkkel, de amennyiben igény mutatkozik rá, készülhet bő lére eresztett akadémiai jellegű elemzés is.

Feladat
Készítsen konkurenciaelemzés-vázlatot a munkahelye készülő weboldalához!
– Kik szerepelnének rajta, milyen következtetéseket és példákat tudna bemutatni? Nézzen utána!
– Milyen formátumban készítené el?

A felhasználóink azonosítása: perszónák

Mik azok a perszónák?

A perszónák olyan kitalált karakterek, amelyeket kutatás(ok) alapján hozunk létre annak érdekében, hogy a felhasználói típusokat azonosítani tudjuk. Ezek a típusok abban hasonlítanak egymásra, hogy valamilyen tekintetben egyformán használnak egy-egy márkát, szolgáltatástípust (például pizzarendelés, ételeket vagy italokat (kávé, bor, rágógumi), szolgáltatásokat (például szállásfoglalás vagy csomagküldés), webhelyet (telex.hu vagy 444.hu), esetleg márkát (Takler bor, Esprit csizma vagy Davidoff kávé). A perszónák létrehozása segít nekünk megérteni a felhasználói igényeket, feltérképezni viselkedésüket, közelebb kerülni céljaikhoz.

A fejlesztők számára is rendkívül hasznos: segít megérteni, hogy *a felhasználóink nem mi vagyunk* (így segít elkerülni a már említett *hamis konszenzushatást* is). Segít felismerni azt is,

hogy a különböző emberek igényei és elvárásai eltérőek, a tervezőnek pedig segít azonosulni azzal a felhasználóval, akinek éppen tervez.

A perszónák adatait kutatás segítségével állíthatjuk össze, több személytől gyűjtött valódi és valós adatok alapján. Ezek a valós adatok és részletek teszik a perszónákat mintegy megfoghatóvá, érezhetővé. Jellemeznék egy embertípust, de egyediek is egyben: a perszónákat modell- vagy összetett karakterként is szokták jellemezni.

A jól felépített perszóna segíti a tervezőt abban is, hogy megbecsülje egy-egy felhasználó vagy vásárlótípus lehetséges reakcióját egy bizonyos helyzetben.

A perszónák koncentrálhatnak az egyes alanyok személyiségére, lehetséges viselkedésére, vagy akár a szerepükre is, amelyet egy szervezetben betöltenek. A fejlesztések roppant hasznos segítői lehetnek a jól kialakított perszónák. Elkészítésüket megalapozhatjuk kvantitatív módszerekkel (például analitikával), aztán kvalitatív (például mélyinterjú) adatokkal. Egy biztos: perszónát építeni kizárólag kiterjedt kutatás segítségével érdemes, ennél fogva létrehozásuk költséges és hosszadalmas is. Az alábbiakban áttekintünk egy lehetséges forgatókönyvet a perszónák létrehozására.

Figyelem: a perszónák nem azonosak a *user profile*-ekkel, ez utóbbiak százalékos adatokat tartalmaznak, amelyek leírják, kik a felhasználók.

Hogyan készítsünk perszónákat, és a fejlesztés mely szakaszában mik a szükséges lépések?

Az alábbi folyamat 10 lépésből áll, és a teljes perszónafejlesztés menetét lefedi az előzetes adatgyűjtéstől kezdve a perszónák végleges fejlesztéséig.¹² Négy fő részből áll:

1. adatgyűjtés és adatok elemzése (1., 2. lépés),
2. személyiségleírások elkészítése (4., 5. lépés),
3. forgatókönyvek a problémák elemzéséhez és az ötletek kidolgozásához (6., 9. lépés),
4. prezentálás, elfogadtatás, tervezők bevonása (3., 7., 8., 10. lépés).

A perszónák fejlesztése során ideális lenne betartani az alábbi tíz lépést, de sok esetben erre sincsen mód.

Lene Nielsen leírása¹³ elsősorban nem módszertani fókuszú, ezért itt tesszük meg azt a hangsúlyos kiegészítést, *hogy ezeket a forgatókönyveket ne mi találjuk ki*, hanem részletes interjúsorozat után alkossuk meg. Legyenek egyediek, de szummázzák az interjúkon elhangzottak lényegét. Például ha minden interjúalanyunk sokat sportol, a perszónánk is sportoljon természetesen, és ha az alanyok többsége esténként, munka után a közeli parkban fut, tegyen így a mi perszónánk is. Ezek az élethelyzetek, forgatókönyvek – pláne ha idézetként fogalmazzuk meg – sokat segíthetnek az adott alany elképzelésében.

Ezek az idézetek, leírások sokszor úgy kezdődnek, hogy egy adott helyzetbe helyezzük a személyt, és felvázoljuk a termékkel, szolgáltatással kapcsolatos problémát, a példánál maradva: „Késő délutánonként, munka után szeretek a közeli parkban futni. Kiszellőztetem a fejemet, és megnyugtató érzés, hogy az edzettségemnek is jót teszek ezzel. Sokszor azonban gondot

¹² Rikke Friis Dam – Teo Yu Siang: *Personas – A Simple Introduction*. *Interaction-design.org*, 2020.

¹³ Lene Nielsen: *Personas*. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Chapter 30. *Interaction-design.org*.

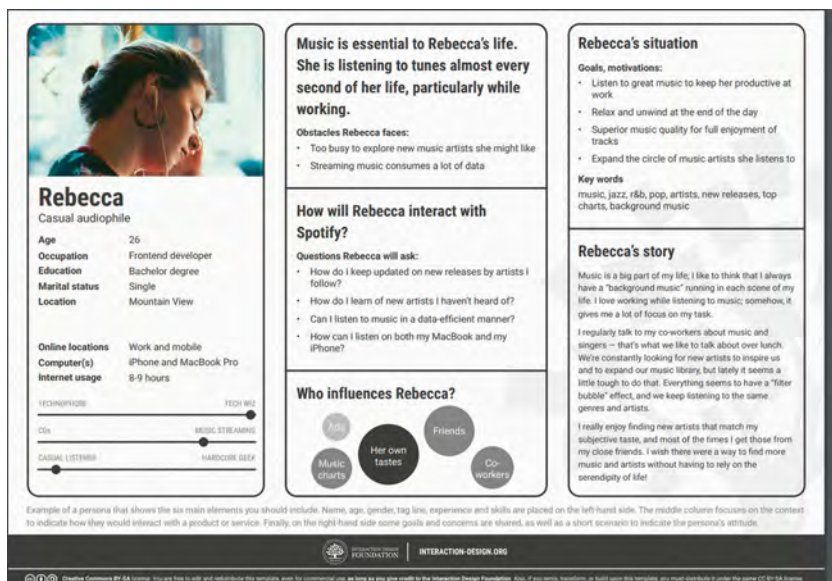
okoz, hogy hiába mérném a megtett távot, időt, szívritmust, az ezt mérő okosóra rendre elveszti a GPS-jelet.”

Ilyen életszerű helyzeteket szinte képtelenség fejből vagy belső, céges ötletelés során tūpon-tosan kitalálni, több perszóna esetén pedig a hozott példák előbb-utóbb rólunk vagy az azokat kitalálókról fognak szólni.

A perszónák fejlesztése során ideális lenne betartani az alábbi tíz lépést, de sok esetben erre nincsen mód.

1. A perszónák jól felépített elkészítése *részletes adatgyűjtéssel* indul. Ennek keretében gyűjtsük össze a legtöbb elérhető információt a felhasználókról. Dolgozhatunk kvantitatív adatokkal, ehhez készíthetünk részletes kérdőíveket, illetve interjúzhatunk is. Az a forgatókönyv is elképzelhető, hogy a kvantitatív adatok alapján már körvonalazunk néhány lehetséges csoportot és az azokat reprezentáló személyekkel interjúzunk. (Ezek az adatok felhasználói profiladatok is lehetnek.)
2. A rendelkezésre álló adatok alapján már lehet elképzésünk arról, *hogyan és miben különböznek* egymástól a felhasználóink. Az elképzelésünk alapján alkossunk hipotézist, amelyet olyan egyszerű eszközökkel finomíthatunk, mint például az affinitási diagram (Affinity Diagram) vagy az empátiatérkép (Empathy Map). Ez utóbbi egy olyan, négybe osztott négyzet, amelyen ábrázoljuk, hogy az adott személytípus mit mond, mit tesz, mit gondol és mit érez. Ez még csak nagyon vázlatos, előzetes hipotézis.
3. Az elkészült hipotézist egyeztessük házon belül: ennek keretében az érintettek elfogadják vagy elutasíthatják a perszónákról szóló *első, vázlatos hipotézisünket* úgy, hogy összehasonlítsák azokat a már meglévő tudásokkal, adatokkal.
4. *Pontosítsuk a hipotézisünket*: ennek keretében határozzuk meg a perszónák számát! Általában egynél több személyleírást szokás létrehozni a termékekhez vagy a szolgáltatásokhoz, és érdemes azok közül is kiválasztani egyet mint fő fókusz. A perszónák száma egyébként a tervezés során, különösen a hús-vér személyekkel készített interjúk tapasztalatainak tükrében alakulhat még, jellemzően időközben csökken.
5. *Perszónák részletes és empátiás leírása*, amely tartalmazza az oktatásukkal, életmódjukkal, érdekeikkel, értékeikkel, céljaikkal, igényeikkel, korlátaikkal, vágyaikkal, hozzáállásukkal és a viselkedési mintákkal kapcsolatos részleteket. A személy attól válik realisztikussá, hogy nevet adunk neki és néhány személyes adatot. Készítsen 1-2 oldalas leírást minden perszónára!
6. A perszónák olyan élethelyzetek leírását is tartalmazzák, amelyek a kiválasztott szolgáltatás vagy termék használatáról szólnak.
7. *Vonja be az érintetteket*, hagyja, hogy részt vegyenek a perszónakészítés folyamatában!
8. A készülő és az elkészült perszónákat *tegye nyilvánossá*! Nyomtassa ki, tegye a UX-tervező mellé, tegye ki a folyosóra, kommunikálja a közös online és offline felületeken. Fontos, hogy minden érintett ismerje ezeket, és tisztában legyen a mibenlétükkel is.
9. Figyeljen oda arra, hogy *a perszónák legyenek a fejlesztés részesei*: figyeljen rájuk az egyes tervezési-fejlesztési folyamatban, a kutatások során, amikor alanyokat választ ki!
10. *Folyamatosan frissítse a perszónákat* az időközben felmerülő szempontok, kutatási eredmények alapján! Az új információk, újonnan felmerülő aspektusok színesítik a megismert képet, ezekkel a perszónákat is érdemes aktualizálni.

Ha elavult az egyik személyleírás, van, hogy elegendő azt megújítani, de az sem meglepő, hogy a változó piaci környezet okán össze kell vonni perszónákat, és egészen újakat is kell alkotni.



14.11. ábra: Egy lehetséges perszóna, alaposan kidolgozva – példa

Megjegyzés: A képen látható, feldolgozott területek: név, foglalkozás, életkor, végzettség, párkapcsolat, lakhely; Komputerhasználat és annak napi jellemző ideje; Zenehallgatási szokások, pár kérdés, amit a perszóna megkérdezne a vizsgált felülettel kapcsolatban; Rövid leírás a céljairól és az interjúból származó jellemző idézet.

Forrás: Interaction Design Foundation: Personas.interaction-design.org.

Milyen adatokra lesz szükségünk a kutatás elvégzéséhez?

Perszónakészítés során tehát dolgozhatunk analitikák alapján is, de ha igazán jó perszónákat szeretnénk készíteni, érdemes a vélt – és a rendelkezésre álló analitika alapján körvonalazott – célcsoport képviselőivel interjúkat készítenünk. Csak így ismerjük meg részletesen motivációjukat, szempontjaikat, életkörülményeiket.

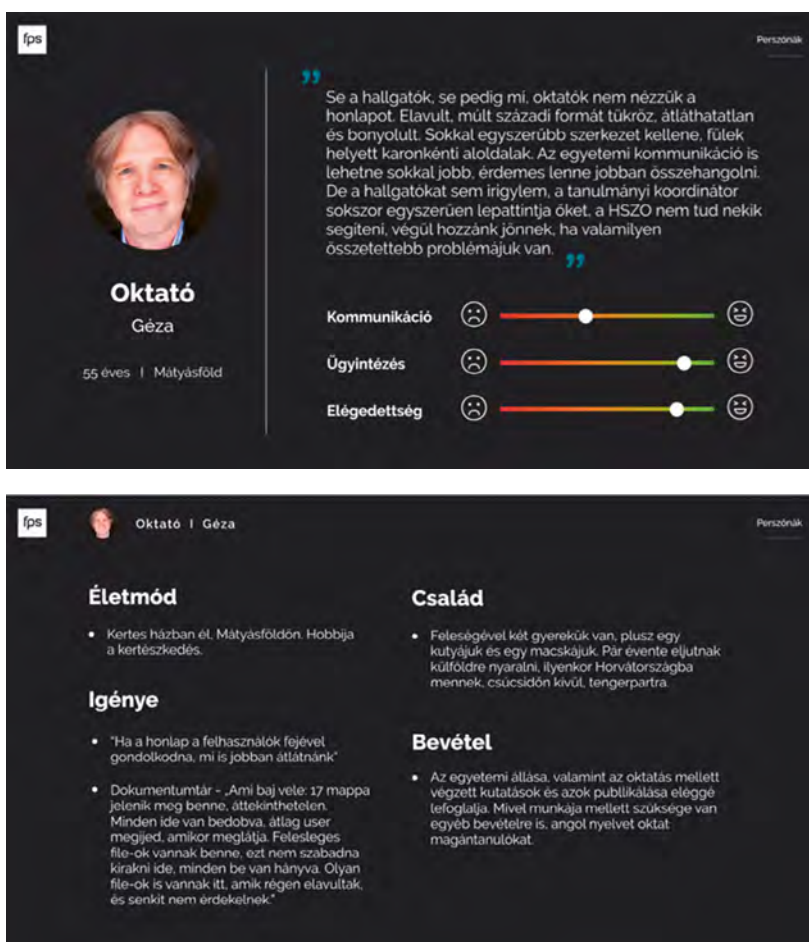
Hogyan végezzük el a perszónakutatást? – Rövid gyakorlati útmutató

A kutatás alapját részletes mélyinterjúk adják. Ezeket tudjuk a későbbiekben összefoglalni, a hallottak alapján pedig elkülöníteni és részletezni a perszónákat. Az elkülönítés során igyekezzünk olyan csoportokat találni, amelyek önmagukban is már kellőképpen különböznek egymástól. Részletezésük során pedig használjuk az interjúk során hallott személyes és egyedi gondolatokat.

Az elkészülő perszónák *egy-egy célcsoport esszenciái* lesznek. Összességében igaz lesz rájuk, ami igaz a teljes csoportra is, de azoktól egyéniségükben csak annyira térnek el, hogy az még nem lesz zavaró. Az egyéni eltérések pedig színesítik az egyes leírásokat, és életszerűvé, elképzelhetővé teszik azokat.

Az alábbi képen egy hazai egyetem weboldalának megújításához készített perszónák egyike látható.

A perszónakészítést alapos kutatás előzte meg 2019-ben. Először kérdőíves adatfelvételt készített az *fps ecosystem agency*, amelyet 1077 egyetemista és egyetemi alkalmazott töltött ki. Ez a kérdőív nemcsak a hallgatók egyetemmel kapcsolatos problémáit és egyéb szempontok szerinti észrevételeit összegezte, hanem az elemzés során segített körvonalazni a lehetséges perszónákat is. Ezeket az ügynökségen belül és a megbízó egyetemmel is egyeztették. Az így felmerült perszónatípusokkal (5-5 fő) részletes – személyes, online és telefonos – interjú-sorozat készült, amely alapján négyféle perszónát dolgoztak ki: felvételiző, gólya, diák, oktató. A perszónákat az egyetemmel kapcsolatos jellemző elvárásaik és problémáik alakították. Az elkészült perszónák minden adata kutatásalapú, tele idézetekkel, életségű szempontokkal és gondolatokkal.



14.12–13. ábra: Kutatás alapján kidolgozott perszóna. Géza, egyetemi oktató, 55 éves.

Forrás: A szerző és az *fps ecosystem agency* kutatása, 2019.

Feladat
Tervezzon hipotetikus perszónakutatást a készülő magyarorszag.hu oldalhoz! – Milyen kutatást tudna mellé elképzelni? – Hány fővel végezné azt el? – Milyen riportot készítené a kutatásról? – Kinek prezentálná?

Naplózás: ismerjük meg mélyebben felhasználóink valós és ismétlődő problémáit!

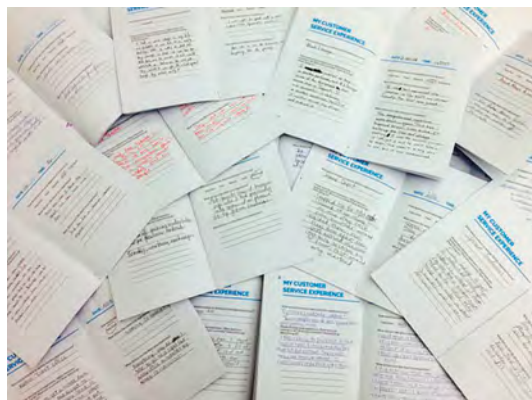
Reális igény lehet online felületek, applikációk fejlesztése során, hogy megismerjük a felhasználók napi ritmusát, viselkedését egy adott időben, meghatározott tevékenység közben.¹⁴ Mivel azonban nem lehet együtt a kutató folyamatosan a felhasználóval, valamilyen formában el kell érnie azt, hogy a tesztalany jegyezze fel, mit tett, milyen ismétlődő vagy egyéb problémái voltak, legalábbis amelyek a kutatás szempontjából relevánsak.

A naplózó adatfelvétel segítségével olyan problémákat, használati kérdéseket ismerhetünk meg és tárhatunk fel, amelyek esetében képtelenség lenne minden alkalommal ott ülni a felhasználó mellett és megfigyelni őt. Ennek többféle oka lehet, az egyik az, hogy a vizsgált felületet véletlenszerű és sporadikus módon használják, például egy adott banki weboldalt vagy applikációt késő este. Olyan, felhasználói viselkedéssel kapcsolatos problémák merülhetnek fel ilyenkor, amelyek egy felhasználói teszt során nem feltétlenül derülnek ki. Ugyan a naplózó adatfelvétel sokkal több időt és kitartóbb figyelmet, odafigyelést igényel mind a tesztalany, mind pedig a kutató részéről, mint egy egyszerűbb interjú vagy UX-kutatás, tagadhatatlan előnye, hogy kutatóként betekintést nyerhetünk a vizsgálati alanyok valós, illetve riportált viselkedésébe, segítségükkel megérthetünk kontextusokat, hosszabb távú folyamatokat, viselkedéseket.

Ha arra vagyunk kíváncsiak, mit tettek bizonyos időpontokban a felhasználók, kérjük meg őket, hogy írják fel és osszák meg velünk az információt. A „hogyan és mire írja fel” kérdés vizsgálatialany-függő. Fiatalabbak és középkorúak esetén intézhetjük az adatfelvételt digitálisan, például egy kizárólag számukra látható blogban, *Google Docs*ban, idősebbek esetén papíralapú naplóban, de mérhetünk telefonos lekérdezés segítségével is. Tapasztalatok szerint pontosabb adatot kapunk, ha az alanyok viselkedésükről tevékenység közben vagy röviddel azt követően számolnak be, és nem az emlékeik felidézésével, utólag leírva azokat.

Sokakban merül fel, hogy ekkor tulajdonképpen azt tudjuk meg, *mit mondanak arról a felhasználók*, hogy szerintük épp mit csináltak. De ha nemcsak az érdekel bennünket, *mit mondanak*, hogyan és mire emlékeznek, hanem az is, hogy egészen *pontosan mit csináltak*, akkor adminisztráljuk, illetve mérjük meg *műszeresen*, vagy gyakran – és nagyon precízen – *számoltassuk be* őket, és beszélgessünk velük rendszeresen.

¹⁴ Herendy Csilla: *Ismerjük meg mélyebben felhasználóink valós és ismétlődő problémáit! Ergománia blog*, 2017.



14.14. ábra: Naplózás az offline világban: a kiértékelés sem mindig egyszerű

Forrás: Pinimg.com.

„Kérjük, jegyezze fel a rádiós naplójába!” Rádiós eredet és annak UX-es vonatkozásai

Régi és bevett módszer a vizsgált téma szempontjából releváns események lejegyzésére a naplózás. Ilyen naplózó adatfelvétel segítségével valósul meg a rádióhallgatottsági mérés vagy a háztartáspanel, ahol a kutatásba bevont személyek, illetve háztartások jegyzőkönyvet vezetnek rádióhallgatási szokásaikról vagy napi vásárlásaikról. Általánosságban a kutatók kevésbé tartják megbízhatónak a tesztalany utólagos beszámolóját korábbi tevékenységéről, és ez az online felületek használatával összefüggő tevékenységekre is igaz. Cselekedeteink egészen pontos riportálására kevesen lennénk képesek, ilyen szintű tudatosság nem várható el senkitől. Ugyanakkor a kutató a naplózás segítségével olyan információkhoz juthat, amelyeket szinte képtelenség lenne rendszeresen, személyesen megfigyelni (például mert ez nagyon drága lenne). Naplózás segítségével részletgazdagabb információkhoz juthat a kutató, többféle kérdést is fel tud tenni, illetve – rádiós hallgatottságmérés esetén – kialakult gyakorlat a rátelefonálás is (például másnap) és a leírtak rövid átbeszélése.

Naplózás online – ha az érdekel, mit tesz a felhasználó,
vagy hogy mit mond arról, amit tett

Az online felületeken végzett naplózásra egyértelműen adják magukat például a Google Docs vagy Microsoft OneNote felületek. Előnyük, hogy nincsen szükség lokális mentésre, különböző papíralapú naplókra, mert minden információ automatikusan a felhőben tárolódik. Emellett jelszóval védett szolgáltatást nyújtanak, a leírtakat pedig könnyű naplóba rendezni.

Szintén egyértelmű és magától értetődő pozitívuma az online naplózásnak, hogy nem kell attól tartanunk, hogy a leírtak illetéktelenek kezébe kerülnek. Formázni és frissíteni, a leírtakat rendszerezni nagyon egyszerű, valamint azokhoz mindig hozzáfér a szerző (az aktuális napló készítője) és a kutató is.

Amikor a kutatási alany rendszeres tevékenységét szeretnénk megismerni, elsősorban nem arra vagyunk kíváncsiak, hogy a felhasználó visszaemlékezve hogyan mesél a tevékenységéről, hanem arra, hogy *valójában mit tesz, tett*. Vizsgálhatjuk és rögzíthetjük azt, hogy miképp használ

bizonyos felületeket (applikációkat, weboldalakat), vagy megkérhetjük a vizsgálati alanyt arra, hogy precízen és kéréseink szerint riportáljon a vizsgált tevékenységgel kapcsolatosan. Ezek rögzítésére kiváló online megoldások léteznek, közülük mutatunk be most néhányat.

Egy-egy létező, illetve tervezési-fejlesztési szakaszban lévő weboldal vagy applikáció használatának megismerését, rögzítését nyújtja többek között a Hotjar, a Google Analytics vagy a Lookback és Dscout nevű programok. A tevékenység naplózása ekkor azt teszi lehetővé, hogy a felhasználók *természetes környezetében ismerjük meg a felület használatának módját, folyamatát*. A Hotjart használva a tervezők-kutatók megfigyelhetik, hogy a felhasználók egészen pontosan miképp használják az adott terméket. Megtekinthetik, milyen sorrendben haladnak végig az egyes aloldalakon a kutatási alanyok jellemzően, hova kattintanak, mikor görgetnek. A kattintásokról-görgetésekről a Hotjar program részletes hőtérképet készít.



14.15. ábra: Hotjar-felület

Megjegyzés: Hőtérképes ábrázolása a kattintásoknak, érintéseknek. A felhasználói interakciók intenzitását a színek jelölik.

Forrás: Hotjar.

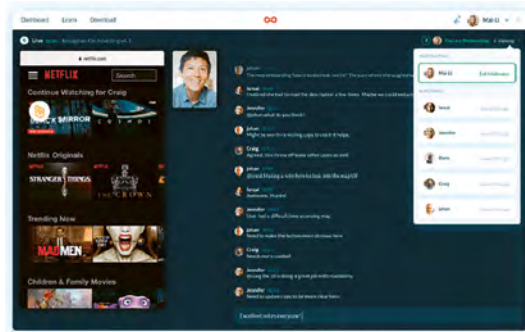
Az alkalmazás figyeli a kattintásokat, egérmozgásokat, és azt is bemutatja, hogy a felhasználók hogyan lépkednek az egyes oldalak között. Fontos szempont lehet ez, ha például arra vagyunk kíváncsiak, hogy a vásárlás vagy az ügyintézés melyik szakaszában hagyják el jellemzően az ügyfelek az oldalunkat.



14.16. ábra: A vásárlás folyamata (Hotjar-felület)

Forrás: Hotjar.

Az adatok online folyamatosan hozzáférhetők, az elkészült naplókat egyberendezve pedig igazán praktikus információkhoz juthatunk. Ezekkel az adatokkal később aztán felkereshetjük a tesztelőinket némi kvalitatív mintavételre is, beszélgethetünk velük tapasztalataikról, pozitív, illetve negatív benyomásaikról. Tehetjük ezt egyenként vagy csoportos interjú formájában.



14.17. ábra: A Lookback felülete

Forrás: Marvel.



14.18. ábra: A Dscout felülete kutatás közben, példa

Forrás: Dscout.

A számunkra fontos pillanatokban szinte személyesen is jelen lehetünk a tesztelőink életében, ha a *Dscout* nevű programot használjuk. A telefonra letölthető applikáció segítségével megfigyelhetjük például, hogy miképpen része a célcsoportunkat képező alanyok napi rutinjának a kávé- vagy a borfogyasztás. Megkérhetjük őket arra, hogy osszák meg velünk fotó és videó formájában, merrefelé kávéznak éppen, milyen környezetben, hogyan készítették a kávé. Azt is megkérdezhetjük tőlük, mi tehetné jobbá számukra a kávézás élményét. De ugyanezt megte-

hetjük bármilyen ügyintézással, legyen az hivatalos banki vagy önkormányzati ügy. A program segítségével – amelyet letölthetnek a résztvevők a telefonjukra is – azonnal bekapcsolódhatnak, amikor épp az általunk kutatni kívánt tevékenységet végzik. Előre meghatározott vagy aktuálisan megfogalmazott kérdéseket tehetünk fel nekik, és megkérhetjük őket, hogy előszóban, videós bejelentkezéssel mutassák be az adott tevékenységet. Megkérhetjük őket arra is, hogy írják le, fotózzák le élményeiket, vagy jelentkezzenek be online, amikor az épp történik velük.

Gyakorlati szempontok naplózó adatfelvételhez

Szokás mondani, hogy jobb egy egyszerűbb kutatást készíteni, mint egyáltalán nem kutatni, azonban a naplózás valamivel túlmutat ezen a minimalista hozzáálláson. Nagyszerű módszer arra, hogy hosszú távon is megértsünk bizonyos folyamatokat. A következőkben néhány gyakorlati szempontot tekintünk át.

Mint minden más kutatás esetében, a naplózás során is érdemes előzetes (*pilot*) vizsgálatot végezni, hogy kiderüljenek azok az apró részletek, amelyek esetlegesen befolyásolhatják a kutatás forgatókönyvét. A kutatási alanyokkal mindenképpen érdemes találkozni a kutatás megkezdése előtt: le kell ülni velük, és el kell magyarázni nekik a naplózás pontos folyamatát. Azt is meg kell beszélnünk, hogy mennyi időre kérjük fel őket az adminisztrációra, illetve hogy egészen pontosan milyen tevékenységet (*mit és hogyan*) jegyezzenek fel. Szintén fontos tisztázni, hogy *mikor* jegyezzék fel a kutatás szempontjából fontos eseményt: *amikor történik vagy később?* Írjanak mellé benyomásokat, érzeteket, részletezzenek egyéb szempontokat is?

Nagyon lényeges ezeket a szempontokat a kutatónak is előre átgondolni, és ha megbízásra dolgozik, akkor a megrendelővel egyeztetni azokat. Ez azért fontos, mert tipikus eset, hogy a kutatás végén, az adatok prezentálásánál derülnek ki olyan feltáratlan szempontok, amelyek akkor már csak egy következő kutatásban lehetnek aktuálisak.

Amíg zajlik a kutatás, a felvett, elérhető naplózott adatokat rendszeresen figyelemmel kell követni, a kutatási alanyokat pedig periodikusan emlékeztetni kell az adatfelvételre.

Általános benyomásokat is kérhetünk tőlük, olyan észrevételeket, amelyek a kutatás végére esélyes, hogy feljegyzés nélkül elsikkadnak (erre kiváló megoldás például a fent bemutatott Dscout). A kutatás végeztével pedig, az adatok birtokában, még a részletes adatelemzés előtt érdemes felkeresni a kutatási alanyokat és további kvalitatív visszajelzéseket kérni tőlük, beszélgetni a benyomásaikról. Szinte biztos, hogy van több-kevesebb olyan észrevételük, összegzésük, amely nem szerepel a korábban leírtak között. Ezek birtokában érdemes elkészíteni az összesített elemzést.

Feladat
Tervezzen naplózó adatfelvételt olyan alanyokkal, akik ingatlant terveznek vásárolni!
Mire hívná fel a figyelmüket, és milyen leírást, dokumentációt kérne tőlük?
A beérkezett adatokat hogyan lehetne a website-fejlesztésben is alkalmazni?
Milyen online megoldást alkalmazna szívesen a kutatás támogatásához?

*A részt vevő megfigyelés mint módszer
és lehetséges alkalmazása a menürendszer tervezésében*

A részt vevő megfigyelésről

A részt vevő megfigyelés/terepkutatás/fieldwork a kvalitatív kutatások legrégibb és legjellemzőbb módszere. Kialakulása a kulturális antropológiához köthető (első alkalmazói Malinowski és Geertz voltak), később szociológusok alkalmazták bevándorlók alkotta szubkultúrák vizsgálatára.

A részt vevő megfigyelés az egyetlen olyan módszer, amelynek segítségével azt tudhatjuk meg, hogy a megfigyelték *ténylegesen* hogyan viselkednek, nem pedig azt, amit elmondanak magukról és arról, hogy *szerintük hogyan is viselkednek*. A terepkutatás gyakorlatilag a jelenségek közvetlen és teljes megfigyelésére ad lehetőséget a maguk természetes közegében. Kvalitatív, nehezen számszerűsíthető, apró részletek megismerésére használható, és kifejezetten alkalmas az attitűd és a magatartásbeli részletek feltérképezésére.¹⁵ A távoli kultúrák megfigyelése mellett saját közösségi szokásokon belül létező szubkultúrák megismerésére, valamint szervezetkutatásokra és társadalmi történések vizsgálatára is jó.¹⁶

A részt vevő megfigyelő kutató a vizsgálata során négyféle különböző szerepet vehet fel a kutatói identitás felfedése, valamint a megfigyelték tevékenységében való részvétel szerint:

14.3. táblázat: A kutató lehetséges szerepei a részt vevő megfigyelés során

	A megfigyelő részt vesz a csoport tevékenységében	A megfigyelő nem vesz részt a csoport tevékenységében
A kutatói identitás rejtett	Egészen résztvevő/pusztán résztvevő – például egy csoportba titokban beépülve, a csoport tagjaként látja el a feladatokat.	Egészen megfigyelő/pusztán megfigyelő, például a kutató nyilvános terepen figyeli a járókelőket, nem vesz részt a tevékenységükben.
A kutatói identitás ismert	Megfigyelőként résztvevő/résztvevő mint megfigyelő – például kutatóként, a csoport tagjaként végzi a csoport tevékenységét.	Résztvevőként megfigyelő/megfigyelő mint résztvevő – például kutatóként figyeli a résztvevőket.

Forrás: a szerző szerkesztése

Annak ténye, hogy a kutatói identitás rejtve marad a megfigyelték előtt, etikai problémákat vethet fel, ugyanis a kutatás egyik szabálya a kutatásban való önkéntes részvétel követelménye, valamint a résztvevők megtévesztésének tilalma.¹⁷

¹⁵ Earl Babbie: *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest, Balassi Kiadó, 2008.

¹⁶ Babbie (2008): i. m.; Schleicher Nóra: *Kvalitatív kutatási módszerek a társadalomtudományokban*. BKF-jegyzet. Budapest, Századvég Kiadó, 2007.; Sztárayné Kézdy Éva: *Kutatásmódszertan és prezentációkészítés. Kvalitatív módszerek*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem, 2013.

¹⁷ Babbie (2008): i. m.

A részt vevő megfigyelés innovatív módja – segítség a menüszerkezet tervezésében

A részt vevő megfigyelés nemcsak a kulturális antropológiában, hanem a piackutatásban is elterjedt módszer. Ez és a kutatói kíváncsiság bátorított fel minket egy korábbi kutatásunk során, hogy módszerként alkalmazzuk egy online háztartási bolt felületének fejlesztésénél.

A kutatást a vásárlási folyamatban megtapasztalt elakadások megoldása érdekében és a vásárlási folyamat minél részletesebb megismerésének céljából terveztük és végeztük az Ergománia nevű magyar UX-ügynökséggel 2017 folyamán. Arra voltunk kíváncsiak, hogyan viselkednek a vásárlók az online bolt offline üzletében egy-egy termék kiválasztása és megvásárlása során. Az is érdekelt bennünket, hogy ezt a viselkedést hogyan lehet megfeleltetni az online felületen tervezhető kiválasztási és vásárlási folyamatnak. Ennek érdekében pár délelőttön át a háztartási bolt eladói mellett állva hallgattuk a vásárlók kérdéseit, figyeltük igényeiket, ritkán kérdeztünk is, tisztázandó a homályos részleteket. Fontos volt számunkra, mit és egészen pontosan hogyan keresnek a boltban. Például mi a fontosabb számukra, honnan közelítenek a vásárlók: konkrét terméket keresnek? Esetleg tudják annak a kódját is? Vagy valamiféle szempont (beépíthető legyen) alapján kutatnak valamilyen (hűtésre) alkalmas termék után? Mennyire lényeges számukra a pontos méret? Esetleg már az alapján keresnek? Mennyire fontosak egyéb szempontok, például az, hogy merre nyílik a hűtő ajtaja? Tudják-e hogy azt át is lehet szerelni?

A tapasztaltakat a készülő oldal – egyébként meglehetősen összetett – menüszerkezetének és a termékek szűrésének kialakításához használtuk fel.

A látottakat pedig azzal egészítettük ki, hogy a vásárlások között az eladókkal folyamatosan beszélgettünk. Arra biztattuk őket, mondják el, tapasztalataik alapján milyen tipikus vásárlókat és vásárlási folyamatokat tudnak elkülöníteni. Arra is megkértük az alkalmazottakat, hogy korábbi emlékezetes, kellemes vagy idegesítő tapasztalataikról meséljenek nekünk.

A részt vevő megfigyelés során és után az alkalmazottakkal és pár vásárlóval egyéni *card sorting*-ot végeztettünk. A *card sorting* eredményeit is felhasználtuk a készülő weboldal menüszerkezetének kialakításában.

A részt vevő megfigyelés során tapasztaltak segítettek bennünket abban, hogy szinte teljesen újra- és áttervezzük a weboldal keresőjét, a termékszűrőt, és alakítsunk a menürendszeren, valamint a felület egyes részeinek szöhasználatán. Az offline világban tapasztaltakat alkalmaztuk az online felület tervezése során.

Nagyon érdekes addicionális tanulsága a kutatásnak, hogy a háztartási gépeket árusító bolt – a várttal szöges ellentétben – jellemzően maszkulin közeg volt: az eladók kevés kivételtől eltekintve kizárólag férfiak voltak, és a házaspár vásárlók közül a termékválasztás során szinte kizárólag a férfiak (eladók) beszéltek a férfiakkal (vevők). Nem kérdeztünk utána pontosan, így nem kizárt (de nem is gyanítható), hogy olyan véletlen mintával dolgoztunk, ahol otthon a konyhában a férfiak a dominánsak, ők főznek többet, ezért ők beszélgettek az eladóval. Az is elképzelhető, hogy az olyan háztartásokban is, ahol jellemzően a nők főznek, a háztartási gépek kiválasztását (merthogy „mégiscsak gépekről van szó”) a férfiakra bizzák. De az is lehet, hogy megosztják a konyhai feladatokat, mégis, a sütő, hűtő és egyéb konyhai nagy gép kiválasztása a férfi feladata.

Feladat
Tervezzon részt vevő megfigyelést valamely adó (például szja) témájában! – Hova menne kutatni, hogyan vizsgálná a kérdést? Kiket kérdezne meg és miről? Hány főt? – Hogyan dokumentálná a látottakat? – Milyen összefoglalót készítené az eredményekről? – Mire használná az eredményeket? A beérkezett adatokat hogyan lehetne a website-fejlesztésben is alkalmazni?

Card sorting: kutatási módszer az információs architektúra tesztelésére

A módszerről

A website-fejlesztés során az egyik elsődleges szempont, hogy az elkészült oldalon található információk mind a kommunikátor (weboldal tulajdonosa), mind pedig az oldal használói számára egyértelműen, észszerűen legyenek csoportosítva. Gyakori hiba ugyanis, hogy az adott weboldal felépítése a tulajdonos vagy a grafikus, illetve a programozó *gondolkodását, elképzeléseit*, a tulajdonos vállalat, cég *belső szervezeti hierarchiáját* tükrözi, így nem felel meg a felhasználók elvárásainak, még kevésbé azok gondolkodásának.

A megfelelő és egyértelmű információs architektúra ezzel szemben megkívánja, hogy az oldalon az információk a felhasználó számára észszerűen és egyértelműen legyenek elhelyezve, és az egyes tartalmakat abban a csoportban – itt: menüpont alatt – találja meg a felhasználó, ahol keresi. Ez az esetek többségében nem feleltethető (pontosan) meg a tulajdonos cég, szervezet, vállalat gondolkodásmódjának. (Mint ahogy egy áruházban sem mindenki számára egyértelmű, hogy a csemperagasztót a csempék vagy a ragasztók között kell keresni – vajon hol helyezték el a barkácsáruház alkalmazottai –, a nav.hu oldalon sem biztos, hogy ugyanott keresi az adó-bevallást az állampolgár, mint ahova a tulajdonos [állam] vagy az oldal programozója tette).

A megfelelően elrendezett információs rendszerben a felhasználók könnyebben eligazodnak, szívesebben mozognak. Vagyis: szívesebben vásárolnak repülőjegyet vagy intéznek elektronikus formában közigazgatási ügyet, és például – amennyiben az áruk elrendezése, csoportosítása a vásárlói gondolkodást tükrözi – az online shopokban többet és szívesebben is vásárolnak.

Az információs architektúra megfelelő kialakítása a weboldalak létrehozása során jelentkező egyik legnagyobb kihívás.¹⁸ Optimálisan felépített weboldal létrehozásának érdekében érdemes megismerni, hogy a felhasználók hogyan gondolkodnak az adott témával kapcsolatos „információs térről”, arról, hogy a felhasználók szerint melyik elemnek hova érdemes kerülnie.

¹⁸ Jakob Nielsen: *Card Sorting: How Many Users to Test*. Nngroup.com. 2004. július 19.

Az információs architektúrával kapcsolatos mentális modellek megismerésének elsődlegesen használt kutatási módszere a *card sorting* (lapcsoportosítási) teszt. Többek között ezt a tesztelési módszert alkalmazta Nielsen a Sun intranetének kialakításakor 1994-ben.¹⁹

A tesztelés menete

Röviden összefoglalva a tesztelést, a lényege a következő: a moderátor arra kéri a résztvevőket, hogy a weboldal tervezett tartalmát a számukra érthető módon rendszerezék, csoportosítsák.

Az egyes csoportokat el- és átnevezhetik. A lapcsoportosítás (*card sorting*) módszerének segítségével megismerhető a felhasználóknak az oldal tartalmáról kialakuló véleménye, valamint az is, hogy a felhasználók miként rendszereznék a weboldalra tervezett információkat.

Fajtái – egyéni vagy csoportos, nyitott vagy zárt

Egyéni vagy csoportos?

- Egyéni tesztelés esetén a lapok csoportosítását egyenként végzik a tesztalanyok. Előnye, hogy a csoportosítás közben a tesztalany folyamatosan kommentálni tudja, hogy mit, hova és miért tesz. Ez fontos visszajelzés lehet az oldal tulajdonosának és a tesztelést végzőnek is.
- Csoportos, amikor a csoportosítást a résztvevők megbeszélik, egyeztetik, és a közös álláspont szerint végzik el. Előnye, hogy a résztvevők egyeztetnek egymás között, így – a tapasztalatok szerint sokkal – több és összetettebb szempont merülhet fel a tesztelés elvégzése során.

Nyitott vagy zárt csoportosítás?

- Nyitott csoportosítás esetén a felhasználók maguk csoportosítják a tartalmat, alakítják ki és nevezik el a csoportokat. Nyitott csoportosításra jellemzően akkor kerül sor, amikor arra keresünk választ, hogyan csoportosítják a felhasználók a tartalmat, illetve mit értenek az általuk adott elnevezések alatt, amelyekkel az egyes kategóriákat elnevezik.
- Zárt csoportosítás esetén a fókuszcsoport tagjai előre meghatározott kategóriákba és megnevezések alá rendezik a tartalmi elemeket (lapokat, dokumentumokat). A zárt csoportosítás esetében előre kialakított kategóriákkal dolgozunk, és arra vagyunk kíváncsiak, hogy ezekbe az előzetesen definiált tartalmi kategóriákba hogyan csoportosítják, sorolják be a felhasználók a tartalmi elemeket. Érdeemes előbb a nyílt, aztán a zárt csoportosítást alkalmazni. A nyílt csoportosítás során a felhasználók segítségével megkezdhetjük azonosítani a kategóriákat. Zárt csoportosítás esetén pedig azt tudhatjuk meg, hogyan gondolkodnak az egyes kategóriák elnevezéséről, tartalmáról.

A módszer előnye, hogy segít a weboldal struktúrájának kialakításában, felépítésében, valamint a tartalom elrendezésében és az egyes kategóriák elnevezésében. Mivel a tartalmat maguk a fel-

¹⁹ Jakob Nielsen – Darrell Sano: *SunWeb: User Interface Design for Sun Microsystem's Internal Web. Computer Networks and ISDN Systems*, 28. (1995), 1–2. 179–188.

használók alakítják ki – amennyiben a továbbiakban alkalmazzuk a vizsgálat eredményeit –, várhatóan a majdani oldal elrendezése is logikus és egyértelmű lesz számukra.

A card sorting menete a gyakorlatban

1. A vizsgálatot a résztvevők (fókusz/célcsoport) kiválasztása, toborzása előzi meg, valamint a dokumentumok összegyűjtése, kinyomtatása.
2. A tesztelés megkezdéseként adjuk oda a résztvevőknek a tesztelendő tartalmat (külön lapokon).
3. Kérjük meg a résztvevőket, hogy csoportosítsák a tartalmat (lapokat) a számukra értelmezhető módon. Számos résztvevő, miután az első lapot az asztalra helyezte, a másodikat már úgy helyezi az első mellé, hogy megvizsgálja, az az első lappal egy csoportot alkot-e, vagy külön kategóriába kerül, és így tovább, végig az összes lappal. Ilyenkor folyamatában megkérhetjük őket, hogy hangosan gondolkodva kommentálják azt, amit tesznek, válaszoljanak a miértekre.
4. Amennyiben nyitott *card sorting*-ot végzünk, miután a résztvevők csoportosították a lapokat, kérjük meg őket, hogy nevezzék is el a csoportokat.



14.19. ábra: Card sorting, folyamatban

Forrás: fps ecosystem agency kutatás – Herendy Csilla

Előkészület a card sortingra

- Amennyiben a készülő oldal célcsoportja egyértelműen és pontosan körvonalazható, érdemes a majdani felhasználókat reprezentáló csoportot összeállítani. Amennyiben a célcsoport széles körű, és a büdzsé is engedi, érdemes több csoportot összehívni, és különböző, eltérő tapasztalati szinttel rendelkező felhasználókkal is dolgozni.

- Tesztelésenként célszerű 1-1 órával kalkulálni, de amennyiben több csoportosítandó lappal dolgozunk, a tesztelés ideje hosszabb is lehet.
- Helyszíniként válasszunk nyugodt és csendes termet, ahol rendelkezésre áll megfelelő méretű asztal a lapok szétterítéséhez.
- Mint minden *usability* kutatásnál, itt is hasznos megkérni egy külső megfigyelőt arra, hogy jegyzeteljen a tesztelés alatt. A későbbi munka szempontjából fontos visszajelzés lehet, ahogyan a résztvevők hangosan gondolkodnak. A tesztelésről videófelvétel is készülhet a későbbi elemzést elősegítendő.
- Csakúgy, mint más technikák esetében, honoráljuk fizetséggel vagy más módon a résztvevők munkáját, köszönjük meg, hogy időt és energiát áldoztak segítségünkre.

Minta

Megoszlanak a vélemények arról, hogy hány fővel érdemes elvégeztetni a *card sorting* vizsgálatot. Tullis és Wood 168 résztvevő bevonásával végzett vizsgálatuk során úgy találták, hogy elégséges 20-30 fővel dolgozni,²⁰ ezzel szemben Nielsen szerint bőségesen elegendő és költségtakarékosabb 15 fő részvétele. Megjegyzendő, hogy Nielsen azt tanácsolja, hogy a használhatósági teszteléseket általában elegendő 5–8 felhasználóval elvégezni, a *card sorting* esetében mégis több résztvevőt javasol.

A módszer elméleti alapja – rövid távú memória

Általános javaslatként fogalmazódik meg a weboldalak használhatóságával foglalkozó irodalmakban az 5, 7, de maximum 9 menüpont használata az online felületeken, ezért kézenfekvő az elméleti alapok feltárásakor a *rövid távú memória kapacitási korlátával* foglalkozni. Ennek értelmében 5–7, de legfeljebb 9 menüpontot érdemes az oldalon kialakítani. Azért jó erre figyelmet fordítani, mert ahogyan növelik a menüpontok számát (7–9 felett), úgy nehezítik meg a látogatóiknak az oldalon való tájékozódást. Vagyis, amennyiben egy weboldal 10-13 strukturális egységet (menüpontot) – vagy annál többet – tartalmaz, az aloldalak felidézésének csökken az esélye. Mivel a rövid távú memória terjedelme növelhető, ha az információkat kategóriákba rendezik, érdemes a főmenüt almenükre bontani. Tehát ha például van 5 fő menüpont és ezek mindegyike további almenüpontokra bomlik, akkor azzal a felhasználót inkább segítik az oldalon történő navigációban, mint ha például 25 menüponttal találkozna a főoldalon.

Teljesen más mechanizmus szerint működik az iPhone- vagy az Android-alkalmazásokat tartalmazó képernyője, amely összetett mintázatot alkalmaz, illetve esetében a felhasználó megtanulja, ismeri a navigációs rendszert, használata során egyszerűen kiragadja a keresett ikont. Azonban itt is igaz, hogy érdemes követni a megszokott, bevett szabályokat, így például a megszokottaknak megfelelően alkalmazni a szimbólumokat.

²⁰ Tom Tullis – Larry Wood: *How Many Users Are Enough for a Card-Sorting Study?* Minneapolis, UPA 2004 Conference, 2004.

Feladat
Tervezzon meg egy <i>card sorting</i>ot egy készülő helyi önkormányzati weboldal számára! – Hányan vennének részt rajta? – Kik vennének részt rajta? – Milyen tartalmat adna nekik, milyen formában? – Hogyan dokumentálná a látottakat? – Milyen összefoglalót készítené az eredményekről? – Mire használná az eredményeket? A beérkezett adatokat hogyan lehetne a készülő website fejlesztésében is alkalmazni?

Mentális modellek és azok kutatása

Az alábbi fejezetben bemutatjuk a *mentális modelleket* és röviden azt is, hogy miért volna érdemes minden fejlesztést azzal kezdeni, hogy feltérképezzük a felhasználók attitűdtárggyal (szolgáltatással, alkalmazással, témával stb.) kapcsolatos *mentális modelljeit*.²¹

Mentális modellek az offline, való világban

Nemcsak a pszichológia, hanem a filozófia és a nyelvészet évszázadok óta legnagyobb kérdése, hogy miként reprezentáljuk a fejünkben a világot,²² miképp gondolkodunk egyszerű vagy bonyolultabb folyamatokról, például hogyan képzeljük el magunkban a vásárlás, a pénz- vagy a levélküldés folyamatát, vagy akár egy csokitozás kibontását. Ez a – meglehetősen pontos, gyakorlatias – „agybéli képünk” határozza meg azt, hogy miképp állunk neki az adott folyamat elvégzésének; tulajdonképpen ez az attitűdtárggyal kapcsolatos mentális modellünk. Mentális modelljeinket a korábbi tapasztalataink formálják, alakítják.²³

Mentális modellek a képernyős felületek esetében

Nemcsak a való – offline – világ dolgaival kapcsolatban vannak mentális modelljeink, hanem a képernyős felületek esetében is. Ezek határozzák meg, hogy bizonyos funkciókat hogyan szeretünk online használni, mit merre keresünk az adott felületeken, vagy hogy milyen eseményeket

²¹ Herendy (2016a): i. m.; Herendy (2016b): i. m.

²² Michael W. Eysenck – Mark T. Keane: *Kognitív pszichológia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1997.

²³ Susan Weinschenk: *100 dolog amit minden tervezőnek tudnia kell az emberekről*. Budapest, Kiskapu, 2011.

„várunk el” bizonyos helyzetekben (mi történik, ha ezt/azt csinálom?). Ezeket az előzetes elvárásokat többek között az általunk használt szoftverek, weboldalak, alkalmazások korábbi használata alapján alakítjuk ki magunkban, és az is meghatározza őket, hogy milyen technológiai háttérünk van.²⁴ Felhasználóként elvárjuk, hogy az éppen használt felület is ehhez alkalmazkodjon.

Offline–online kapcsolat

Mint ahogy az offline világban, úgy az online térben is vannak megszokásaink. Ennél érdekesebb terület, amikor az offline világban jól megszokott dolgokat kezdünk el képernyős felületen használni. Például online felületen vásárolunk, bankolunk vagy pizzát rendelünk, esetleg a könyvek és az újságok tanulmányozása után kezünkbe veszünk egy iPadet vagy Kindle-t, és képernyős felületen olvasunk. Ilyen esetekben, még mielőtt elkezdenénk használni az adott készüléket vagy felületet, létrejön bennünk egy előzetes elképzelés arról, hogyan működhet az adott offline „dolog” online, képernyős felületen; mit és hogyan lehet ott tenni. Ezzel pedig már ki is alakítottuk magunkban az online vásárlás/bankolás/pizzarendelés vagy iPaden, Kindle-on olvasás mentális modelljét.

Fontos tulajdonságuk a mentális modelleknek, hogy időnként instabilak, irracionálisak, gyorsan alakulnak ki, és később módosíthatók, tudománytalanok, nincsenek szilárd határaik.²⁵ Éppen ezért, amikor olyan megoldás (applikáció vagy merőben új funkciót betöltő weboldal) készül, amely annyira új, hogy vélhetően nincs – mert nem is lehet – a felhasználóknak mentális modelljük hozzá, a felület fejlesztői oktatóvideóval szokták segíteni a felhasználókat. Ezzel még a felület megismerése előtt alakítják a felhasználók mentális modelljét, a felülettel szemben támasztható elvárásaikat.

Hogyan kutassunk?

Bármilyen terméket érdemes úgy tervezni, hogy a készülő felület, illetve rendszer összességében alkalmazkodjon a felhasználók mentális modelljéhez. Amennyiben teljesen új felületet tervezünk, mindenképpen érdemes a témában előzetes kutatásokat végezni, és a felhasználók tudatos vagy nem tudatos mentális modelljeit feltárni, megismerni. A fejlesztést így a felhasználói gondolkodás feltérképezésével és megismerésével kezdjük, ahhoz alkalmazkodunk, és nem a programozó, közgazgatási, önkormányzati alkalmazott, polgármester stb. mentális modelljéhez.

Amennyiben online felületekről, menüszervezetről beszélünk, a mentális modellek megismerésének elsődlegesen (online felületek esetében pedig a legrégebben) használt kutatási módszere a már bemutatott *card sorting* (lapcsoportosítási) teszt.

Ha egy adott, készülőfélben lévő alkalmazással kapcsolatosan szeretnénk megismerni a felhasználók mentális modelljeit, készíthetünk egyéni mélyinterjúkat és azokat követően csoportosítást. A hallottak tartalmát elemezve írhatjuk le a megismert modelleket. Pozitív esettanulmányként említhetünk egy hazai bankot, amely részére az Ergománia UX ügynökség tervezett új webes felületet. Ezen olyan összetett és teljesen új szolgáltatás is megjelent, amely mindaddig nem szerepelt a hazai bankok szolgáltatásai között. A szolgáltatással kapcsolatban egyéni mélyinterjúkat

²⁴ Don Norman: *Some Observations on Mental Models*. *Mental Models Research*, 2009. május 6.

²⁵ Norman (2009): i. m.

szerveztünk, amelyek során igyekeztünk feltárni a résztvevők témával kapcsolatos mentális modelljeit. Az interjúkat követően több mentálismodell-elképzelés született, mint ahány fővel interjúztunk, sőt, a modelleknek is voltak alváltozatai; éppen azért, mert a mentális modellek nehezen megfoghatók, és illékonyak. A bank elmondása szerint a kutatás alatt igazán figyelemre méltó elképzelések születtek, és a feltártak elegendő időre kellő alapot adnak a későbbi webes fejlesztéseknek.

A mentális modelleket mélyinterjúkkal és az azok során kapott adatok részletes elemzésével kutathatjuk.²⁶ A kutatás összetett jellegére való tekintettel jelen keretek között nem ismertetjük az adatelemzésre vonatkozó módszertanokat.

Paper prototyping, vagyis papíralapú prototípus-tervezés, tesztelés

A módszerről

Az egyik leginkább költségkímélő tesztelési megoldás a papíralapú prototípus készítése és tesztelése, a *paper prototyping*: „a usability tesztek egyik formája az, amelyben egy tipikus felhasználó gyakorlati feladatokat hajt végre a felhasználói felület papírformája segítségével. A papírlapokat moderátor kezeli, »számítógépet játszva«. A kísérleti személy a teszt során feladatokat hajt végre a papír prototípus segítségével, de nem tudja, hogy a tervezett oldalnak valójában hogyan is kellene működnie.”²⁷

A módszer előnye, hogy lehetővé teszi a weboldalak legelső, papíron elkészült terveivel kapcsolatos visszajelzést.



14.20. ábra: Papíralapú prototípus

Forrás: [Ergománia](#) – Herendy Csilla.

²⁶ Herendy (2016a): i. m.; Herendy (2016b): i. m.

²⁷ Carolyn Snyder: *Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces*. San Francisco, Elsevier, 2003. 11.

A tesztelés menete

A paper prototypinghoz szükséges:

- néhány felhasználó, akik együttese kellőképpen (de nem szükségszerűen) reprezentálja a célcsoportot,
- egy tesztvezető,
- egy „számítógép”, azaz számítógépet játszó segítő, valamint
- egy megfigyelő, aki folyamatosan jegyzeteket készít arról, hogy a felhasználók milyen „feladatokat” oldottak meg egyszerűen, és mikor zavarodtak bele a weboldal felépítésébe.

A „számítógép” nem magyarázza el a felület működési logikáját, hiszen a számítógépek nem beszélnek. Azt, hogy az egyes feladatokat pontosan hogyan lehet megoldani, a felhasználó dolga kideríteni. A számítógép kattintásra, azaz érintésre reagál. Az, ahogyan a kísérleti személy a lapokat mozgató, kezelő személy segítségével navigál az egyes aloldalak között, azonnali visszajelzést ad a dizájnnal és az oldal felépítésével kapcsolatos hibákról. További előnye ennek a módszernek, hogy a felhasználók – mivel papíron, ceruzával vagy tollal megrajzolva látják a terveket – az alapvető navigációs problémákat is jelzik. Ezt kisebb eséllyel teszik meg akkor, amikor részletesen kidolgozott grafikákkal kapcsolatban kérjük a véleményüket. A papíron készült tervek a tesztelés során azonnal módosíthatók a felhasználók visszajelzései alapján.

Minta

Azzal kapcsolatban, hogy hány fő részvétele szükséges a lehető legtöbb *usability* probléma feltáráshoz, megoszlanak a vélemények. Jacob Nielsen szerint öt résztvevő már észreveszi a weboldal használhatóságával kapcsolatos problémák 85%-át. Laura Faulkner (University of Texas, Austin) viszont amellet érvel, hogy a résztvevők számának növelése előnyökkel jár, és lényegesen pontosabbá teszi az eredményeket.²⁸ Ő úgy gondolja, hogy a 15 fő tekinthető ideális létszámú csoportnak. Ez a 15 fős minta természetesen még nem jelenti azt, hogy a kapott eredmény reprezentatív lenne. Mindenesetre egy 5–15 fős csoport segítségével a használhatósági nehézségek nagy része már biztonsággal kiszűrhető. A *paper prototyping* elvégzéséhez Carolyn Snyder,²⁹ hivatkozva Nielsen–Landauer kutatásaira,³⁰ 5–8 résztvevőt javasol, egyben hozzáteszi, hogy tapasztalata szerint három-négy teszt elvégzése után egészen pontosan látható, hogy mi bizonytalanította el, tette nyugtalanná vagy zavarta össze a felhasználókat a tesztelt felülettel kapcsolatban.

Összefoglalva tehát, a *paper prototyping* módszer egyértelmű előnye annak roppant költséghatékony volta. Akkor teszteljük a készülő felületet, amíg sem a grafikus, sem pedig a programozó nem ütött le még egy billentyűt sem. Lényeges, hogy segítségével a tesztelés során mindent azonnal, ott helyben lehetett javítani. Gyakorlati tapasztalat pedig, hogy minden javítható, amit a papír és a ceruza megenged, így a tesztelők is könnyebben tesznek észrevételeket. Ennek oka, hogy senki nem feltételez a papíron, ceruzával rajzolt tervek mögött olyan munkát, amelyet félne javíttatni.

²⁸ Laura Faulkner: *Beyond the Five-user Assumption: Benefits of Increased Sample Sizes in Usability Testing*. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35. (2003), 379–383.

²⁹ Snyder (2003): i. m.

³⁰ Nielsen, J. and Landauer, T.K.: *A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems*. INTERCHI'93.

Összefoglaló feladat

Feladat
Tervezzon meg egy paper prototyping tesztet egy készülő helyi önkormányzati weboldal számára! – Hányan vennének részt rajta? – Kik vennének részt rajta? – Készítsen papír prototípust a teszteléshez a készülő (tervezett, elképzelt) site valamely oldalára (főoldal, valamely választott aloldal).

Az elkészült felületet egyszerű UX-kutatással érdemes vizsgálni, kutatni.

Felhasznált irodalom

- Antalovits Miklós – Hercegfő Károly: *Ergonómia*. Budapest, Typotex, 2007.
- Babbie, Earl: *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest, Balassi Kiadó, 2008.
- Baldwin, Hayley: Working from Home Tips: Tackling Ergonomics, Isolation and FOMO. *Epigroup.com.au*, 2020. április 1. Online: <https://bit.ly/3vYXv7B>
- Eysenck, Michael W. – Mark T. Keane: *Kognitív pszichológia*. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1997.
- Faulkner, Laura: Beyond the Five-user Assumption: Benefits of Increased Sample Sizes in Usability Testing. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35. (2003), 379–383. Online: <https://doi.org/10.3758/BF03195514>
- Friis Dam, Rikke – Teo Yu Siang: Personas – A Simple Introduction. *Interaction-design.org*, 2020. Online: <https://bit.ly/36a47VQ>
- Hamis konszenzus, összefoglaló. *Wikipédia*. Online: https://hu.wikipedia.org/wiki/Hamis_konszenzus
- Hercegfő Károly – Izsó Lajos (szerk.): *Ergonómia*. Budapest, Typotex, 2010.
- Herendy Csilla: „Agybéli képek”, mentális és fogalmi modellek 1–2. *Ergomania blog*, 2016a, 2016b. Online: <https://bit.ly/3qiD5D3>; <https://bit.ly/3MVi37j>
- Herendy Csilla: Ikonvakság és stabilitásigény. A 60+ korosztály internetezési szokásai az ujbuda.hu 60+ oldalán végzett usability-kutatás és eye tracking vizsgálat tükrében. *Médiakutató*, 16. (2016c), 3–4. 83–100.
- Internal Web. *Computer Networks and ISDN Systems*, 28. (1995), 1–2. 179–188. Online: [https://doi.org/10.1016/0169-7552\(95\)00109-7](https://doi.org/10.1016/0169-7552(95)00109-7)
- Krug, Steve: *Ne törd a fejem!* Ford. Nagy Marcell. Budapest, HVG Könyvek, 2008.

- Kvaszingerné Prantner Csilla: Overview of the Accessibility of Webpages, Related Research, Advantages, Guidelines and Recommendation. In: *Teaching Mathematics and Computer Science*, 16. (2018), 2. 30., 233–262.
- Nielsen, Jakob: Card Sorting: How Many Users to Test. *NNGroup.com*, 2004. július 19. Online: <https://bit.ly/3vY80bj>
- Nielsen, Jakob: Design of SunWeb: Sun Microsystems' Intranet. *NNGroup.com*, 1994. Online: <https://bit.ly/35HGeW9>
- Nielsen, Jakob: Why You Only Need to Test with 5 Users. *NNGroup.com*, 2000. Online: <https://bit.ly/3I7FBCa>
- Nielsen, Jakob – Darrell Sano: SunWeb: User Interface Design for Sun Microsystem's. Online: <https://bit.ly/3CziNdj>
- Nielsen, Jakob – Thomas K. Landauer: A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems, INTERCHI'93. Online: <https://bit.ly/3KrVKUG>
- Nielsen, Lene: Personas. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Chapter 30. *Interaction-design.org*, 2000. Online: <https://bit.ly/3CziNdj>
- Norman, Don: *Some Observations on Mental Models*. In D. Gentner, and A. L. Stevens eds. *Mental Models*. Mahwah, NY, Lawrence Erlbaum Associates Inc., 1983. 7–14. Online: <https://bit.ly/3CxnNjE>
- Polyák Teréz – Budai Balázs Benjámin: Az önkormányzati weboldalak akadálymentesítésének kérdései napjainkban. *Jegyző és Közigazgatás*, (2018), 3. 32–35.
- Rohrer, Christian: When to Use Which User-Experience Research Methods. *NNGroup.com*, 2014. Online: <https://bit.ly/3pZZcOr>
- Schleicher Nóra: *Kvalitatív kutatási módszerek a társadalomtudományokban*. BKF-jegyzet. Budapest, Századvég Kiadó, 2007.
- Snyder, Carolyn: *Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces*. San Francisco, Elsevier, 2003.
- Sztárayné Kézdý Éva: *Kutatásmódszertan és prezentációkészítés. Kvalitatív módszerek*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem, 2013.
- Tullis, Tom – Larry Wood: *How Many Users Are Enough for a Card-Sorting Study?* Minneapolis, UPA 2004 Conference, 2004.
- Weinschenk, Susan: *100 dolog amit minden tervezőnek tudnia kell az emberekről*. Budapest, Kiskapu, 2011.

Ajánlott irodalom

- Herendy Csilla: 20. századi módszertanok a 21. századi UX kutatásban. *Jel-Kép*, 2. (2018), 44.
- Herendy Csilla: *Miért fontos a website usability a közigazgatásban is? Egy jó példa: Bologna. „Önkormányzati Fejlesztések Figyelemmel Kísérése II.” konferenciakötet*. Budapest, Belügyminisztérium, 2019. Online: <https://bit.ly/37od7rd>
- Herendy Csilla: Miért fontos a user experience, a mentális modellek kutatása, és mi közük van a közigazgatáshoz? In Tózsá István (szerk.): *E-government Tanulmányok*. Budapest, NKE, Közszerkezési és Közigazgatástani Intézet, 2019. 101–110. Online: <https://bit.ly/3pW4sm8>
- Indi, Young: *Mental Models: Aligning Design Strategy with Human Behavior*. New York, Rosenfeld Media, 2008.
- Krug, Steve: *Don't Make Me Think!* Berkeley, New Riders, 2006.
- Nielsen, Jakob: Usability Engineering at a Discount. In *Proceedings of the Third International Conference on Human-Computer Interaction*. Boston, Interaction Design Foundation, 1989.

- Nielsen, Jakob – Kara Pernice: How to Conduct Eye tracking Studies. *Nngroup.com*, 2009. Online: <https://bit.ly/3pWBjHL>
- Norman, Don: *The Design of Everyday Things*. New York, Basic Books, 2013.
- Polyák Teréz – Budai Balázs Benjámin: Az önkormányzati weboldalak akadálymentesítésének kérdései napjainkban. *Jegyző és Közigazgatás*, 20. (2018), 3. 32–35.
- Sós Éva: *Az elektronikus közigazgatás fejlesztése*. Budapest, Computerworld, 2012. Online: <https://bit.ly/3vUVWYn>
- Szántai Károly: Szaktanácsadás akadálymentes holnap készítéséhez. Online: www.akadalymentesweb.hu