

## HOGYAN ZAJLOTTAK A WEBES FEJLESZTÉSEK A 2020-AS COVID-19 PANDÉMIA IDEJÉN?

**Herendy Csilla**

csilla@herendy.hu

**DOI: 10.20520/JEL-KEP.2022.1.13**

### Absztrakt

Mindannyiunk számára korábban teljességgel ismeretlen, új helyzeteket hozott a 2020 márciusában, a Covid-19 fertőzés kapcsán bevezetett szigorú kijárási korlátozás, pandémia. A lezárások és a személyes távolságtartás kényszere az élet számos területén újfajta, kreatív megoldásokat követelt meg. Ennek egy igen apró területét, a webes fejlesztések világát kutattam a lezárások idején, 2020 tavaszán. Arra voltam kíváncsi, hogyan alakul a tesztelések, kutatások menete négy, kifejezetten a Coviddal kapcsolatos felület – jellemzően otthonról menedzselte – tervezése-fejlesztése során. Látható volt, hogy a személyes találkozások lehetetlensége és nehézsége miatt, elsőként a felhasználói igényfelmérés és a tesztelés módja alakult át, mennyisége csökkent és az adatfelvétel módja is megváltozott. Üdítő kivétel természetesen itt is akadt.

### Kulcsszavak

Covid-19, felhasználói élmény, felhasználói tesztelés, gyors usability tesztelés, gyors prototípus-tesztelés, hangosan gondolkodás módszer, User eXperience (UX), UX kutatás

## HOW DID WEB DEVELOPMENT TAKE PLACE DURING THE 2020 COVID-19 PANDEMIC?

**Csilla Herendy**

### Abstract

The strict curfew, the pandemic, introduced in March 2020 in connection with the Covid-19 infection, brought new situations that were previously unknown to all of us. The need for lockdowns and personal distance has required new and creative solutions in many areas of life. One very small area of this I was exploring at the time of the lockdowns, in the spring of 2020, was the world of web development. I was curious to see how the testing and research process evolves during the design and development of four interfaces specifically related to Covid, typically managed from home. It could be seen that due to the impossibility and difficulty of face-to-face meetings, first of all the way of user needs assessment and testing was transformed, its quantity was reduced and the way of data collection was changed. There were of course some welcome exceptions.

### Keywords

Covid-19, Rapid usability test, Think aloud, Rapid prototyping, User eXperience (UX), UX research, User test

## HOGYAN ZAJLOTTAK A WEBES FEJLESZTÉSEK A 2020-AS COVID-19 PANDÉMIA IDEJÉN?

*Herendy Csilla*

### Bevezetés

Amióta tart a koronavírus miatti aggodalom<sup>1</sup>, több fejlesztés, extra rövid határidővel összerakott weboldal és mobil applikáció is megjelent a neten. Ezek egy része kifejezetten a kialakult Covid-helyzetre reflektált. Tartalmuk emiatt aktuális kellett, hogy legyen, ennél fogva fejlesztésük is gyors volt.

A tervezés-fejlesztés során tapasztalt körülmények meglehetősen szokatlanok voltak: a készítők nemcsak – a szokottnál nagyobb – időszükében voltak, de a pandémia okán mellőzniük kellett a személyes találkozásokat, mindeközben igyekeztek nagyon gyorsak és hatékonyak lenni.

Számos látványos fotó készült arról akkoriban, hogy a pandémiás körülmények miatt mennyire kihaltak voltak az utcák és a közösségi terek. Ezek közül álljon itt egy fénykép, amely az egyébként mindig zsúfolt Széchenyi Gyógyfürdő kongó ürességét (1. ábra) mutatja.

Hogyan zajlottak ezek a fejlesztések, és milyen volt ezeknek, a kijárási korlátozások miatt jellemzően otthonról menedzselt és készített felületeknek a tervezési, fejlesztési folyamata? Miben voltak mások, mint a megszokott esetek? Mi volt az, amire – a rövid határidő és az esetleges alacsonyabb költségvetés miatt – kevesebb figyelem irányult?

A webes felületek – weboldalak, appok – esetében látható, hogy az időhiány, az alacsonyabb költségvetés és a kijárási korlátozás miatt elsőként a tesztelésekre, a felhasználói igényfelmérésre fordított idő volt az, amire kevesebb figyelem irányult, de ez nem volt minden esetben jellemző.

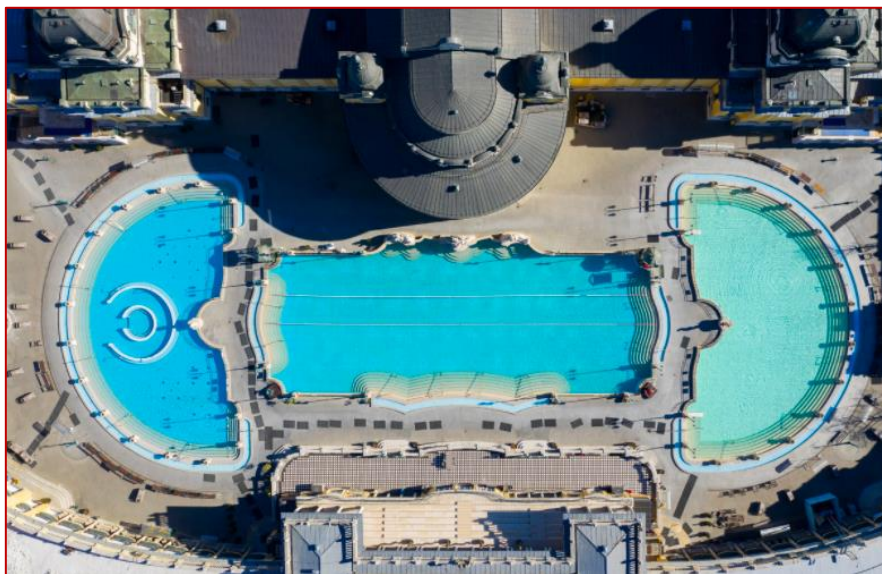
Az alábbi írásban négy, a koronavírus idején készült, arra reflektáló app és weboldal gyakorlati példáin keresztül mutatom be, hogyan alakult a mobilos applikációk tervezése, fejlesztése – különös tekintettel a felhasználói kutatásokra – a 2020-as, első Covid-19 pandémia idején (Shailendra 2020). Adatgyűjtésemben a fejlesztéssel kapcsolatban írásos és telefonos kvalitatív interjúkat készítettem (Burns 2010, Cormac 2018). Az érdekelt – a kényszerűen kizárólag otthonról végzett adatfelvétel során –, hogy mennyire határozta meg a tervezők-fejlesztők munkáját a gyorsan kialakult karantén, az esetleges időszüke? Miből vettek vissza elsősorban, és mi tudott a megszokott módon haladni?

---

<sup>1</sup> Magyarországon 2020. március 27. és május 4. között voltak kijárási korlátozások vidéken, 18-ig Budapesten. A publikáció elkészültekor Magyarországon oldottak ezeken, a közbeszéd azonban rendre második, veszélyesebb járványra készült (71/2020 Kormányrendelet, 168/2020 és 211/2020 Kormányrendelet). A 2020-as első pandémiát, bár akadtak szigorú intézkedések, hasonlóan szigorú lezárásokkal járó hullám 2022 tavaszáig, a kézirat zárásáig már nem követte.

## 1. ábra

*A Széchenyi Gyógyfürdő és Uszoda üres kültéri medencéi Budapesten 2020. március 15-én*



(Forrás: MTI/Mohai Balázs)

A BPXV appot Budapest 15. kerületének a kérésére fejlesztették annak érdekében, hogy segítsék a kerületiek a kijárási korlátozás alatti bevásárlásban, gyógyszerkiváltásban.

Üdítő kivétel a példák között a húsvéti locsolkodás kiváltására létrehozott app, a locsolkodj.hu. Két kontakt-követésre – ami akkoriban igencsak ígéretes megoldásnak tűnt a vírus terjedésének kontrollálásában – alkalmas megoldást is bemutatok, a Macedóniában létrehozott Vírusradart, amely még a 2020-as kutatásom ideje alatt egyben a hivatalos magyar kontaktkövető app lett, valamint az osztrák Stopp Corona felületet.

A tervezés-fejlesztés megismerése során az érdekelt, hogyan különbözött ezeknek a kijárási korlátozás idején megtervezett és fejlesztett appoknak a fejlesztése a megszokottól, hol csökkentettek a tervezők-fejlesztők, miből „vágtak”.

A kis mintán tapasztaltak alapján összefoglalóan elmondható, hogy a korlátozott lehetőségek jellemzően a felhasználói igényfelmérésben, tesztelésben mutatkoztak, de ebben is üdítő kivétel az osztrák példa: ezt tesztelték a legváltozatosabb módszerekkel, a legtöbb valódi felhasználó (és nem hivatali alkalmazott vagy belső csapat) részvételével.

## Budapest Tizenöt

*Budapesten, a 15. kerületben online segítséget kérhet, aki a járvány miatt arra rászorul.*

2020 május 8-án, a Covid-19 járvány tetőzése után pár nappal a Covid kifejezésre keresve mindösszesen egy mobil applikáció volt elérhető a Google Play webáruházban, ez pedig a Budapest Tizenöt volt.

### *Mivégre?*

A Budapest Tizenöt egy olyan online felület és mobil applikáció, amelyet Budapest 15. kerületének felkérésére fejlesztett a magyarországi Cheppers development & design company.

Segítségével „a kerület lakói jelezhetik, ha nekik vagy egy társuknak segítségre van szükségük a bevásárlásban, a gyógyszerek, az étel beszerzésében, vagy más olyan teendőben, amelyet a koronavírus-járvány és az az ellen bevezetett kijárási korlátozások miatt nem tudnak egyedül elvégezni” (Bolcsó 2020). A bejelentést követően az önkormányzat felveszi a lakóval a kapcsolatot.

### ***Tervezés-fejlesztés: rapid igényfelmérés, egyszerűbb dokumentáció***

A tervező-fejlesztő ügynökség elmondása szerint a tervezés és fejlesztés abban volt más a megszokotthoz képest, hogy az önkormányzati fejlesztés és az app fontossága miatt nagyon gyorsan szerettek volna elkészülni a megoldással. A Covid-19 miatti kijárási korlátozás azonban többféle limitációt jelentett a fejlesztő csapat számára. Felelevenítve a történeteket, a Cheppers részéről ügyvezetőjük, Oroszári Péter elmondta, hogy egy vasárnap reggel érkezett hozzájuk a megkeresés az önkormányzat részéről. Eszerint olyan megoldást szeretettek volna, amelynek segítségével a helyben élő önkénteseket lehet elérni mobilalkalmazáson keresztül, és összekötni azokkal az emberekkel, akik segítségre szorulnak vagy szorulhatnak a következő hónapokban. A Cheppers munkatársai már aznap délután elkezdtek specifikálni és tervezni az alkalmazást.

A tervezési és fejlesztési folyamat hasonlóan zajlott, mint az egyébként megszokott, de a helyzetre való tekintettel elég feszített tempóban folyt a munka. Workshopok nélküli, rapid igényfelmérésre volt csak idő, és a nagyon szűk határidő miatt nem tudtak annyit és úgy egyeztetni az ügyféllel, mint ahogyan egyébként szoktak. A sitemap-en kívüli dokumentációt (style guide, design specifikáció) bizonyos esetekben elhagyták vagy rövidítették. Munkaügyekben a Slack alkalmazással, egy erre szánt külön csatornán kommunikáltak egymással. Az ügyféllel folyamatosan kapcsolatban álltak és egyfolytában egyeztettek az igényeket, funkciókat illetően. Az app mellett microsite-ot is terveztek, fejlesztettek az alkalmazáshoz hasonló módszertannal.

A szolgáltatás webes felülete és a mobilapp első verziója mindössze két hét alatt készült el. Az önkénteskedés helyett végül inkább a segítségkérésre és a tájékoztatásra helyezték a hangsúlyt. Az elérhető híreket az önkormányzat frissítette akkoriban, változó gyakorisággal. A szolgáltatás a [segitunk.bpxv.hu](http://segitunk.bpxv.hu) oldalon is elérhető és használható volt. A segítségkérés mellett a járvánnyal kapcsolatos legfontosabb tudnivalók ugyancsak megtalálhatók voltak rajta. A mobil app felülete és az azon elérhető információk hasonlóak voltak a webeshez. „Amellett, hogy a szolgáltatás segít a lakóknak, az önkormányzati adminisztrációt is könnyíti: ezen keresztül tudják adminisztrálni az egyéb csatornákon – például a zöldszámon vagy emailen – beérkező segítségkéréseket is, és követni a segítségnyújtás folyamatát” (Bolcsó 2020).

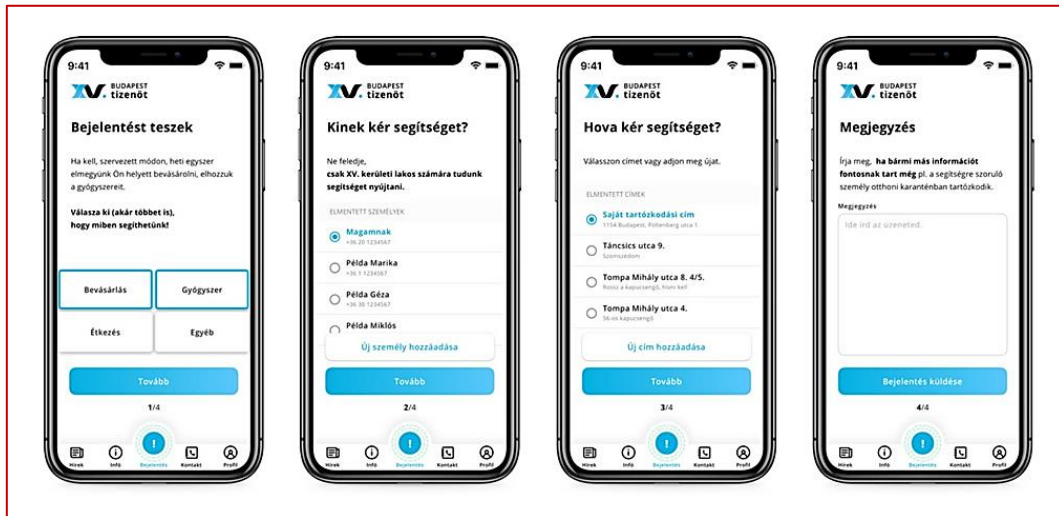
### ***Tesztelés négy fal között, a családtagokkal***

A szoros határidő és a karantén miatt csak rapid igényfelmérés volt, és a szokásos UX teszteléseket sem lehetett elvégezni. Ezért György Réka, a cég UX kutatója úgy oldotta meg a problémát, hogy a készülő felületet saját maga tesztelte, és a vele együtt karanténban lévő három fővel nézette meg. A teszteléseket módosítások és iterációk követték, csak ezután véglegesítették az appot (2. ábra).

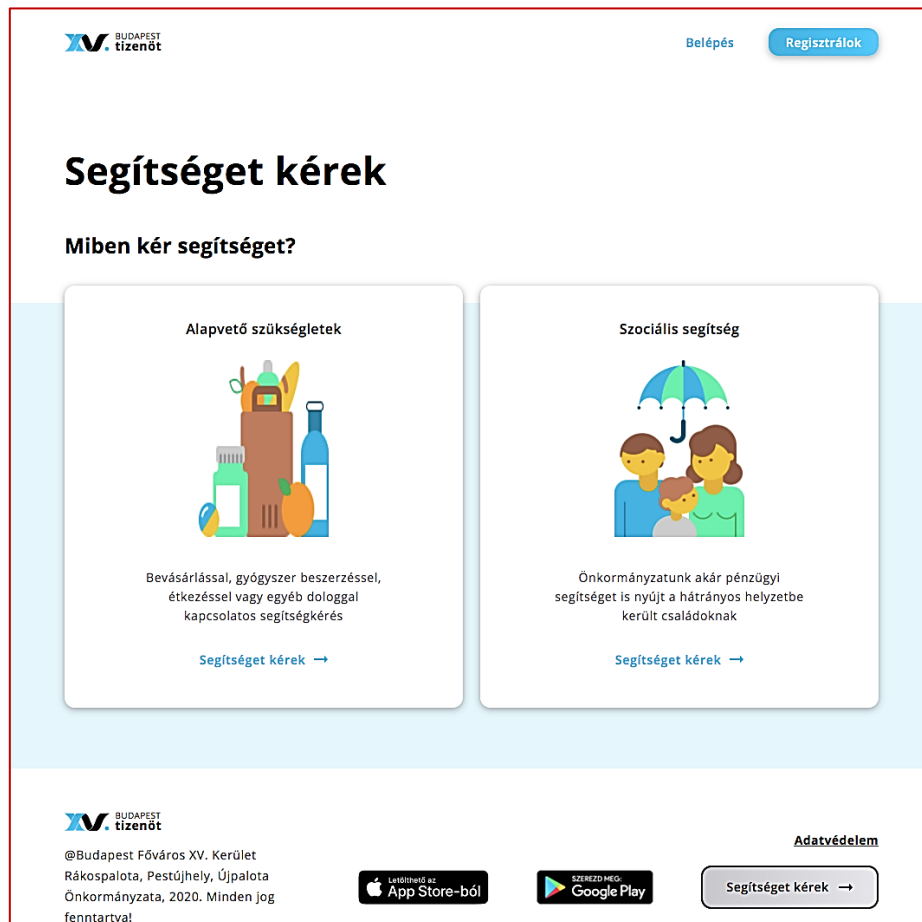
### ***Mi történt azóta?***

Napjainkban, 2022 tavaszán az online felületen (3. ábra) részletes tájékoztató olvasható az elérhető, alapvető szociális szükségletekkel kapcsolatos önkormányzati segítségről. Segítséget pedig regisztrációt követően emailen, a weboldalon, telefonon és mobilapplikáción keresztül lehet kérni.

2. ábra  
*Budapest Tizenöt, képernyőképek (2020)*



3. ábra  
*Budapest Tizenöt, online felület (2022 április)*



A Budapest Tizenöt app 2022 tavaszán, a kézirat zárásakor a Google Play webáruházban<sup>2</sup> változatlanul elérhető, onnan letölthető. Felépítése és grafikája a korábitól eltér, az online felülethez hasonló. A letöltések száma 1 E+, átlagos értékelése pedig 3,6 ★. A szöveges értékelők közül sokan a regisztrációval kapcsolatos nehézségekről jeleztek, ők rendre egy csillagot adtak az applikációra, és csak két pozitív vélemény olvasható.

## Egy szeretetteljes megoldás húsvét idejére: locsolkodj.hu

*Cél egy kis mosoly és némi „csakazértis” érzés.*

Szintén a koronavírus miatti bezártságra reagált az a magyarországi fejlesztésű app, amelyet 2020 húsvétja előtt mutattak be. A megoldás azt tette lehetővé, hogy virtuálisan locsolkodjanak egymással azok, akik a bezártság ellenére élni kívántak ezzel a kedves, hagyományos húsvéti szokással. A megoldás a pandémia után is tovább működött, de erről később.

### *Mivégre?*

Az app fejlesztői részéről Juhász Gábor Tamás elmondta, hogy a locsolkodj.hu<sup>3</sup> projekt annak idején hirtelen indítatásból, egy családi beszélgetés után jött létre. Egy gyors felmérést követően ugyanis akkoriban csak vers és képküldésre találtak online megoldást. A locsolásért viszonzás, vagyis az azért cserébe járó apró, vicces ajándékok és a „locsolópénz” a hagyomány fontos részei ugyan, de ezek akkoriban minden meglévő online megoldásból hiányoztak.

A fejlesztés azért jöhetett létre, mert a fejlesztő partnerei nagy fantáziát láttak a projektben, és voltak, akik azonnal csatlakoztak is hozzá. A projekt indítatása és a kivitelezés szintén érzelmi alapú volt: „Szerettünk volna megoldást találni a járványhelyzet miatt elszigetelt családok számára, a nekünk kedves hagyomány támogatására. Egy kis mosoly és egy kis «csakazértis» érzés.” Mialatt készült, a fejlesztéshez grafikusok is csatlakoztak, egyedi tojások és locsolási animációk tervezésével – tette hozzá Juhász Gábor Tamás.

### *Igényfelmérés és tesztelés*

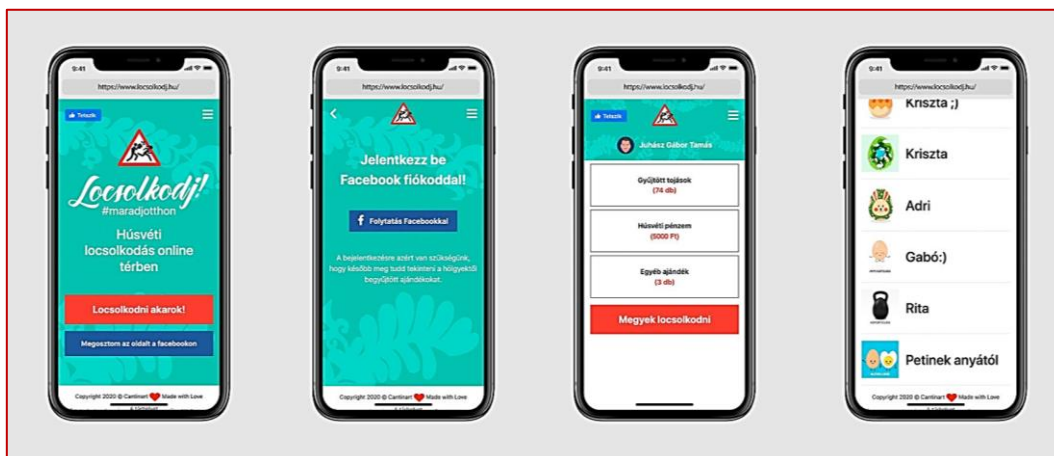
Igényfelmérés szűk családi és ügyfélkörben zajlott, nagyjából tíz fővel. A projekten ketten dolgoztak, később pedig 15-20 fő látta és véleményezte, közülük öten tesztelték a felületet. „A szűk körben való tesztelés során azt tapasztaltuk, hogy az első használatot követően is egyértelmű volt már a rendszer. Sok funkciót, ötletet feláldoztunk az egyszerű használat érdekében.” Mivel a projekt két hét alatt valósult meg, egyszerűen nem volt idő alaposabb tesztelésre. A gyors fejlesztés ellenére a tervezők sikeresnek látják a projektet és örülnek, hogy szint tudtak vinni a felhasználók – kijárási korlátozás által meghatározott – húsvéti időszakába (4. ábra).

<sup>2</sup> Szinte ugyanazon a néven elérhető egy ugyancsak XV. kerületi közigazgatási app, a Budapest XV, de jelen írás nem ezt a megoldást mutatja be.

<sup>3</sup> A locsolkodás közép-európai húsvéti hagyomány. A szokás szerint húsvéthétfőn hajnaltól kezdve a fiúk vízzel, újabban csak illatos kölnivel locsolják meg az ismerős lányokat.

Locsolkodás, Wikipedia (2020) <https://hu.wikipedia.org/wiki/Locsolkod%C3%A1s>

4. ábra  
*Locsolkodj.hu, képernyőképek*



### ***Mi történt azóta?***

A kézirat zárásakor, 2022 húsvétján is lehetett a bemutatott oldalon locsolkodni Facebook-fiókkal történő regisztrációt követően. A locsolkodj.hu Facebook oldala azóta is működik, viszonylag alacsony aktivitással. Innen lehet indítani a locsolkodós játékot. Ehhez először választani kell, mivel szeretné a játékos a kiválasztott hölgyet meglocsolni – rózsavízzel, szódával, női parfümmel, vödör vízzel –, majd üzenetet írhat a virtuális locsolás mellé. Ezután egy képet választva indíthatja útra locsoló-üzenetét, amely megjelenik a címzett üzenőfalán. Ha a kiválasztott hölgynek nincsen Facebook-fiókja, linket lehet neki küldeni a locsolásról. Innen tudja visszaküldeni az általa választott ajándékozt.

A tulajdonosok elmondása szerint a fejlesztés 2022-ben háttérbe szorult, de jövőre szeretnék ismét felvenni a fonalat. Ehhez kampánytámogatókra lenne szükségük. Általános tapasztalatuk, hogy akik korábban már rátaláltak az oldalra, azok rendre visszatérnek. 2021-ben komolyabb reklám nélkül 1243 locsolójátékosuk volt.

### **Mik azok a kontaktkutató alkalmazások?**

A kontaktkutató alkalmazások különösen hatékonyak lehetnek a járvány terjedésének lassításában. Ezt állapította meg az a tanulmány is, amelyet az Oxford University orvoskutatói és biotikusai publikáltak a *Science*-ben még 2020 áprilisban. „Amíg nem állnak rendelkezésre széles körben a vakcinák, az egyetlen elérhető fertőzéspelvezési megközelítés az esetek elkülönítése, az érintkezések nyomon követése és a karantén, a fizikai távolságtartás, a fertőtlenítés, valamint a higiéniai intézkedések” (Ferretti et al 2020). A manuális úton történő kontaktkövetés esetében az általánosan jellemző három napos értesítési késedelem nem elégséges a járvány elleni megfelelő védekezéshez. A járvány megállításához az lehet elegendő, ha a megfertőződés lehetősége esetén egy kontaktkövető telefonos applikáció azonnali értesítést küld az érintetteknek, és ez is csak akkor elégséges, ha a lakosság megfelelő arányban használja azt. A kutatók matematikai számítása alapján egyértelmű volt az applikáció szükségessége.

A 2020-ban végzett adatfelvétel idején, párhuzamosan több országban, központosítva vagy leginkább állami döntés hiányában külön-külön több cég is nekiállt fejleszteni olyan alkalmazásokat, amelyek mobil helyadatok vagy Bluetooth kapcsolatok elmentésével és felhasználásával értesítették a felhasználóikat, ha egy korábbi személyt, akivel találkoztak, koronavírus-sal diagnosztizáltak. Az appokat nem összehangoltan fejlesztették. Olyannyira, hogy a cikk

2020-as írásakor már olyan Wikipedia<sup>4</sup> oldal is létezett, ahol összegyűjtötték és listázták ezeket az egymástól szeparáltan fejlesztett megoldásokat. Számos országnak készült el már 2020 folyamán a saját koronavírus-applikációja. Ezek egy része információs (Covid, vakcinák) volt, másik része kontaktkövetésre is alkalmas megoldás.

Lehetséges, hogy az lett volna a legjobb, ha ezeket nem helyi vállalkozások, állami szervezetek hozták volna létre, hanem valamelyik nagyobb, hiteles, kormányok fölött álló, nem lokális szervezet, mint például a WHO. Ebben az esetben a megoldás határokon átívelő lehetett volna, nem korlátozódva egy-egy országra, és minden bizonnyal költséghatékonyabb szolgáltatást eredményezhetett volna.

## **VírusRadar, a hivatalos magyar app: érdeklődés hiányában sikertelen**

*„Érzékeld a veszélyt más mobil eszközök távollága alapján”*

### ***Mi az a VírusRadar?***

A VírusRadar egy olyan Androidra és iOS-re telepíthető kontaktkövető mobil alkalmazás volt, amely segített névtelenül rögzíteni azokat a felhasználókat, akik huzamosabb ideig (20 percen keresztül) a felhasználó méteres távolságán belül tartózkodtak. Ha közülük bárki esetében 14 napon belül koronavírus-fertőzést mutattak ki, értesíteni tudták a többi kontaktot a lehetséges kockázatról (Tóth 2020).

Az app Bluetooth technológiát használt, és a felhasználó telefonján két hétig visszamenőleg tárolta az adatokat. Az adatok akkor kerültek csak át a központi rendszerbe, ha a user jelezte, hogy pozitív lett a koronavírus-tesztre, vagyis rányomott az appban az Adatok küldése feliratú gombra. Ilyenkor az összes feljegyzett találkozás adata nyomban átkerült a rendszerbe, a kontaktkutatók pedig végig mehettek a találkozások listáján, és értesítést tudtak küldeni a többieknek, hogy érdemes lenne egy ideig otthon maradni, mert lehet, hogy megfertőződtek.

### ***Fejlesztés 10 nap alatt***

VírusRadar appot egy észak-macedóniai társaság, a Nextsense Contact Tracing Technology fejlesztette ki, rendkívül rövid, 10 napos határidővel. Ez idő alatt nem csak a mobilalkalmazást, hanem a weboldalt és a hozzájuk tartozó háttérrendszert is létrehozták. A fejlesztők a koronavírus-járvány kitörésének kezdetétől gondolkodni kezdtek azon, hogyan lehet a társadalmat segíteni a vírus elleni küzdelemben. Olyan megoldást kerestek, amely képes arra, hogy adminisztrálja az elmúlt két hétben történt találkozásokat és azok időtartamát. Cél volt az is, hogy az alkalmazás felhasználói felülete egyszerű és a lakosság számára is könnyen használható legyen. Az appot ingyen ajánlották fel más országoknak, így hazánknak is. Magyarországon teljes nemzetbiztonsági átvilágításon ment át az alkalmazás kódja, hogy meggyőződjenek annak biztonságosságáról.

A Covid-19 terjedésének kimutatására szolgáló mobilalkalmazás tulajdonképpen egy eszköz volt azzal a céllal, hogy támogassa és kiegészítse az egészségügyi hatóságok intézkedéseit a fertőzött személyek kapcsolatának felderítésében, ezáltal hozzájárulva a vírus terjedésének gyorsabb megállításához.

---

<sup>4</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19\\_apps](https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19_apps)



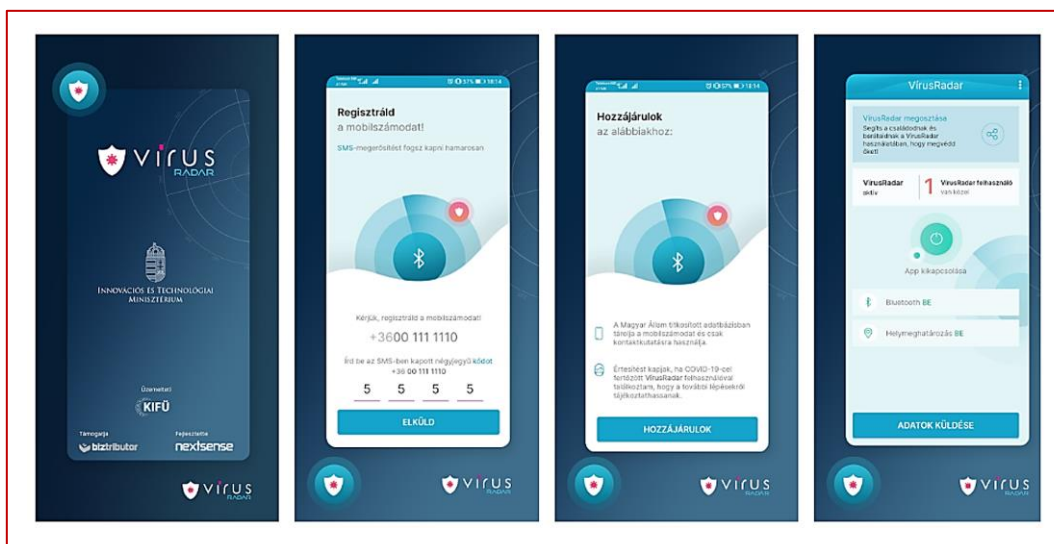
## Húszt fővel tesztelve

A Nextsense részéről Vasko Kronevski Chief Executive Officer elmondta, hogy a fejlesztő a VírusRadar fejlesztése során klasszikus UX tesztek végzettségét, amelyek fókuszai az egyszerűség és a könnyű használhatóság voltak. Ezek eredményei alapján folyamatosan fejlesztették a Nextsense Contact Tracing technológiát. Az általuk végzett teszteknek húsz résztvevője volt. Tíz fő a minőségbiztosítási csapatból került ki, öt fő más Nextsense-csapatból és családtagjaik közül, további öt fő pedig a velük kapcsolatban lévő intézményekből (Ministry of Health and the Ministry of Information Society and Administration). Valós userekkel, leendő felhasználókkal részben tesztelték tehát az alkalmazást, és ez is csak abban nyilvánult meg, hogy elküldték azt az alkalmazottak családtagjainak.

Normál esetben javasolt külső tesztelőkkel, vagyis jelen esetben állampolgárokkal (leendő felhasználókkal) teszteltetni, olyanokkal, akik nem ismerik a tesztelendő felületet, tehát nem „belső” emberek, ennél fogva nem elkötelezettek, mernek szólni, ha például félreérthető helyzetekkel találkoznak és jelzik a használhatósági hibákat is.

Az appot Magyarországon magyarították (5. ábra), így volt elérhető és használható.

5. ábra  
VírusRadar, screenshotok



## Mi történt azóta?

2022 áprilisában (az írás véglegesítésekor) a <http://virusradar.hu/> oldal már nem volt elérhető, és az app sem volt többé letölthető a Google Play áruházban. Elkészítő üzenettel seholy nem találkozhattunk.

Összességében elmondható, hogy a Vírusradar nevű kontaktkövető applikáció sajnos nem érte el a várt sikereket. Nagyon kevesen töltötték le a telefonjukra: 10 ezer és 50 ezer fő közötti felhasználó, a G7 internetes lap szerint körülbelül 35 ezren (Torontáli 2020). Ez több okra vezethető vissza. Nagyon gyenge volt az applikáció kommunikációs támogatása: nem mutatták be az Operatív törzs tájékoztatóin (május 14-én ugyan Kiss Róbert rendőralezredes, az operatív törzs ügyeleti központjának munkatársa beszélt róla, de csak röviden, címszavakban), és csak hosszú idő elteltével hagyta jóvá a fejlesztő cég a magyar verziót. Így az iOS-t futtató eszközökkel rendelkező felhasználók sokáig egyáltalán nem tudták azt használni.

Az applikáció népszerűsítésébe bezállhattak volna az állam mellett magáncégek is, így elsősorban a hazai mobilszolgáltatók, amelyek az összes (becslések szerint mintegy hatmillió) magyarországi okostelefon-felhasználót érhetek volna el. A *HWSW* online lap információi szerint a három nagy operátor vállalat közül csak az egyikkel tudtak leülni a fejlesztők érdemben egyeztetni, a többi piaci szereplő semmilyen érdeklődést nem mutatott a projekt iránt.

Nem sokat lendített a VírusRadar sikerességén, hogy a használata is nehézkes volt: csak akkor tudott működni, ha folyamatosan futott a mobiltelefonon, ehhez pedig – a fejlesztők tanácsa alapján – ki kellett kapcsolni az automatikus képernyőzárat, és lefelé fordított kijelzővel kellett volna elhelyezni a telefont a tulajdonos közvetlen közelében.

Ez utóbbi problémával egyébként nem csak a VírusRadar, hanem az összes többi kontaktkövető applikáció is küzdött (Koi 2020).

Azzal kapcsolatosan, hogy mi volt még a felhasználók problémája az applikációval, kiváló információforrás a Google Play felülete, ahonnan azt le lehetett tölteni. Itt a felhasználói visszajelzések között látható volt, hogy a felhasználók (egy része) rendkívül idegesítőnek tartotta a program működését, konkrétan azt a jellemzőjét, hogy állandóan felesleges üzenetekkel bombázta a képernyőt. Volt olyan felhasználó, aki emiatt első felindulásában törölte is a programot, majd később újratöltötte. A userok azt is többször jelezték, hogy reklámozás és kommunikáció nélkül nem fogja az applikációt letölteni megfelelő számú felhasználó, így nem is lesz használható. A szoftver kezelője, a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) ugyan rendszeresen visszajelzett a panaszokra a Play-ben azzal az üzenettel, hogy dolgozik az applikáció továbbfejlesztésén, azonban a problémákra valódi megoldás soha nem érkezett.

Összehasonlításképpen elmondható, hogy a környező országokban a hasonló kontaktkövető alkalmazásokat lakosság-arányosan sokkal többen töltötték le a telefonjukra, így elérték a szükséges felhasználói arányt. Ausztriában a Stopp Corona alkalmazást Androidra száz- és ötszázezer közti felhasználó töltötte le, és ugyanebben a tartományba jutott el a cseh eRouska megoldás is, amely 2020 júliusától állt az érdeklődők rendelkezésére. Kifejezetten sikeresek voltak ebből a szempontból az írek, akik a 2020 júliusi indulás köré akkora kampányt szerveztek, hogy a letöltések száma két nap alatt az ötmillió országban átlépte az egymilliót, 2020 augusztus közepére pedig a másfél milliót. A hasonló népességű, 5,5 millió lakosú Finnországban 24 óra alatt érték el az egymillió letöltést (ami szinte már a lakosság ötödét jelenti), és csak Androidra több mint egymillió telepítést mutatott a Google Play (Torontáli 2020).

## Az osztrák hivatalos applikáció: Stopp Corona

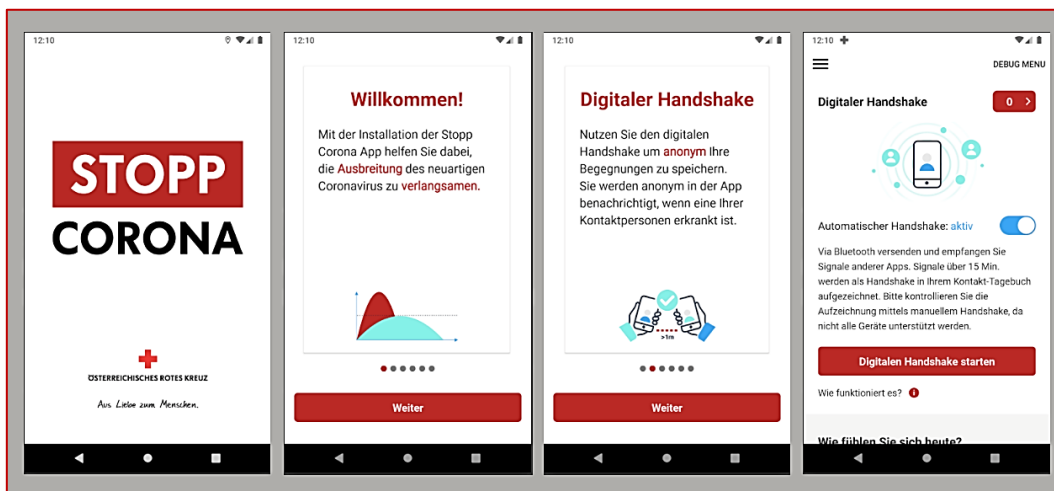
*Care for you. Care for me. That's how we protect ourselves.<sup>5</sup> (Törődik veled. Törödj velem. Így védjük meg magunkat.)*

### **Mivégre?**

Az osztrák fejlesztésű Stopp Corona mobiltelefonos applikáció (6. ábra) arra vállalkozott, hogy segít nyomon követni a barátokkal, családtagokkal és munkatársakkal való találkozásokat, amelyeket ment az app, de nevet nem társít hozzá, csak a találkozás tényét rögzíti. Amennyiben a felhasználóról kiderült, hogy megfertőződött a koronavírussal, értesítette mindazokat, akikkel az utóbbi 48 órában találkozott, és figyelmeztette is őket a lehetséges továbbfertőzésre. Ez igaz volt fordítva is. Ha az egyik, korábban elmentett találkozás jelentette, hogy kiderült róla a fertőzöttsége, akkor anonim módon értesítette a felhasználót.

<sup>5</sup> Google Play, Stopp Corona: Österreichisches Rotes KreuzMedical.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=at.rotekreuz.stopcorona&hl=en>

6. ábra  
Stopp Corona, képernyőképek



Az app ajánlásaival<sup>6</sup> abban is igyekezett segíteni, hogy a felhasználó betartsa az intézkedéseknek megfelelő viselkedést:

- ◆ tartson biztonságos távolságot (1–2 méter) másoktól,
- ◆ kerülje a társasági érintkezéseket,
- ◆ szükség esetén elővigyázatosságból tartózkodjon önkéntes karanténban.

### **Ötletes többletek: digitális kézfogás és önellenőrzés**

Mivel akkoriban jó ideig várhattunk arra, hogy valóban kezét foghassunk egymással, így az alkalmazás arra is biztatott, hogy valódi helyett virtuális kézfogással köszönjenek a felhasználók egymásnak, mégpedig a Stopp Corona digitális kézfogás alkalmazásával. Ezeket a kézfogásokat vagyis a találkozásokat, automatikusan mentette az applikáció, így értesítést tudott küldeni, ha az egyik felhasználóról időközben kiderül, hogy megfertőződött.

Azt ugyancsak lehetővé tette az app, hogy a felhasználó egy kérdőívre válaszolva ellenőrizze: az esetleges tünetek, amelyeket magán tapasztal, koronavírusra jellemzőek-e. Amennyiben ezek megegyeztek a koronafertőzés tüneteivel, értesítést küldött erről a tényről a felhasználó telefonja mindazoknak, akikkel az elmúlt 28 órában találkozott. Ugyanezt megtehetette akkor is, ha hivatalosan tesztelték és beigazolódott a fertőzöttség gyanúja. Az értesítések minden esetben névtelenek voltak. Tehát a felhasználó, ha ilyen értesítést kapott, csak arról tudott, hogy kiderült valakiről, akivel nemrégiben találkozott: az illető koronavírussal fertőzött volt.

### **Fejlesztés, tesztelés: ahogy a „nagy könyvben” javasolnák...**

A Stopp Corona fejlesztésével kapcsolatban Karina Fedorovskaia vezető tanácsadó elmondta, hogy az alkalmazást agilis módszerekkel, a DevOps módszertan segítségével dolgozták ki, ami a fejlesztés (Development) és az üzemeltetés (Operations) viszonyának javítását jelenti, távolról történő együttműködésben a Rotes Kreuz-cal és más civil szervezetekkel.

Az első verzió elkészítése két és fél hetet vett igénybe. Ezt másfél-két hetes ciklusokban további fejlesztési lépések és verziók követték.

<sup>6</sup> <https://www.rotekreuz.at/site/meet-the-stopp-corona-app/>

Az első tesztek elsősorban a funkcionalitásra koncentráltak, amelyet újabb fejlesztés, azt pedig további tesztelések követték.

A fejlesztők gyors prototípus-készítést és tesztelést alkalmaztak, klasszikus felhasználói teszteket szerveztek, és hangosan gondolkodás (think aloud) módszereket használtak, továbbá a drótvázak tesztelése során interjúkat készítettek.

A drótvázak<sup>7</sup> és a gyors prototípusok tesztelésével kapcsolatban Fedorovskaia elmondta, hogy azokon fejlesztők és projektmanagerek is részt vettek. A felhasználói teszteken és a think aloud módszer alkalmazása során belső munkatársak és külső felhasználók egyaránt a folyamat részesei voltak.

### ***Mi történt azóta?***

Az osztrák Vöröskereszt alkalmazását Androidra több mint 100 ezren, de kevesebb mint 500 ezren töltötték le, sikerét egyértelműen mutatja a felhasználók száma.

2022 áprilisában (az írás véglegesítésekor) az app már nem volt elérhető a Google Play áruházban, ám nem tűnt el teljesen: a <https://www.stopp-corona.at/> weboldalon részletes köszönetnyilvánítást olvashatnak mindazok, akik letöltötték az alkalmazást, és ezzel óvták a környezetüket. Figyelemre méltó, hogy az üzenet alatt összefoglalták az applikáció tapasztalatait, a leggyakrabban feltett kérdéseket, és az azokra adott válaszokat is. Sőt, ha valakiben maradt volna kérdés, írhat az oldal alján található email címre. Mint ahogyan az app fejlesztése felhasználópárti volt – az applikáció maga egy szerethető megoldás –, a használatának lezárta is kifejeztem emberi és figyelmes, nem engedi el a felhasználók kezét (Norman 2004).

### **A közösségi támogatás további esetei**

A közösségi segítségnyújtást igyekezett támogatni a magyarországi Miutcánk mozgalom (<https://miutcank.hu>), amelyben plakátok kihelyezésével és az azokon található információk megosztásával tudtak egymásnak segítséget felajánlani az állampolgárok a bevásárlásban, a gyógyszerkiváltásban vagy éppen a kutyasétáltatásban.

Bejelentése szerint a Facebook is dolgozott hasonló új funkción, amelynek célja az volt, hogy az egymáshoz közel élők tudjanak egymásnak segíteni a járvány ideje alatt a bevásárlásban és az ügyintézésben, illetve pénzgyűjtéseket is lehetett indítani az erre szolgáló felületen (Juhász 2020). A pénzgyűjtési funkció könnyen elérhető és gyakran használt funkció Magyarországon is, azonban a segítséget lehetővé tevő facebookos felület csak az Egyesült Államokban volt elérhető.

### **Összefoglalás**

A bemutatott applikációk mind valamilyen módon kötődtek a Covid-19 vírusához, fejlesztésük határideje nagyon rövid volt. Ahogy látható, a vírus és a vele járó karantén nagyszerűen előhozta a vállalkozó szellemű tervezők-fejlesztők kreativitását.

A fejlesztési folyamatokban a kommunikáció – a korábbiakhoz képest hangsúlyosabban – online síkra terelődött, nagyobb szerepet kaptak az olyan üzleti kommunikációs platformok, mint például a Slack.

---

<sup>7</sup> A wireframe, magyarul drótváz, a weboldalak, mobil és web alkalmazások egy kezdetleges terve, amely az oldal struktúráját, elemeit, funkcióit és elhelyezését szemlélteti.

Szokatlanul nagy sebességgel, két hét/egy hónap alatt tervezték és fejlesztették a bemutatott appok többségét. Az is látható volt, hogy ha a tervezők-fejlesztők részéről megjelent a tesztelés és az előzetes igényfelmérés igénye, még a legszigorúbb pandémiás környezetben is megoldották azt valahogyan.

A megváltozott helyzet a tekintetben is érezte hatását, hogy a fejlesztés során nem kizárólag a személyes találkozók csökkentek, de egyszerűsödtek a tesztelések is. A kényszerű helyzet okán a fejlesztők azokkal teszteltek, akik a közelben elérhetőek voltak: saját maguk nézték át az applikációt, családtagokkal és belső munkatársakkal kutattak, néhány esetben a fejlesztő csapattal vagy hivatali alkalmazottakkal. Vagyis teszteltek ugyan, de nem valódi felhasználókkal, hanem a közelben elérhető munkatársakkal, belső emberekkel (1. táblázat).

1. táblázat  
*Módszertanok és résztvevők*

<b>Felületek, fejlesztésre szánt idő, módszertanok: áttekintés</b>					
<i>Felület</i>	<i>Rendelkezésre álló idő</i>	<i>Módszertan</i>	<i>Tesztelő személye</i>	<i>Tesztelők száma</i>	<i>Tesztelések résztvevői</i>
Budapest Tizenöt	Két hét	Gyors UX teszt	UX kutató	3 fő	Családtagok, UX kutató
Locsolkodj.hu	Két hét	Klasszikus UX teszt	Tulajdonos	5 fő	Családtagok
VírusRadar	Tíz nap	Klasszikus UX teszt	Fejlesztő	20 fő	Csapattagok, családtagok, kollégák
Stopp Corona	Két és fél hét + másfél/két hetes fejlesztési ciklusok	Klasszikus UX teszt Think aloud teszt, Rapid prototyping	Fejlesztők, projekt-managerek	Nr.: n/a	Belső munkatársak és az app leendő, valódi felhasználói

Egyetlen app volt csak, amelynek fejlesztése során valós felhasználókkal dolgoztak, az osztrák Stopp Corona mobilalkalmazás. A magyarországi fejlesztések során is teszteltek ugyan, de nem valódi felhasználókkal, hanem inkább közeli ismerősökkel és családtagokkal.

A macedón fejlesztésű VírusRadar elkészítése során is végeztek felhasználói kutatásokat, de kizárólag belső, hivatali résztvevőkkel és a fejlesztésben részt vevő alanyokkal. Ez a gyakorlat azonban problémás lehet, mert aki a fejlesztés részese, akár az azt képviselő szervezet tagjaként is, másképpen gondolkodik annak tartalmáról, mint a termékhez közvetlenül nem kötődő állampolgárok vagy felhasználók; másfelől a témával kapcsolatos mentális modelljeik, az applikációval kapcsolatos elképzeléseik, elvárásaik (Norman 1988, Nielsen 2010, Herendy 2018).

Ez azért kevésbé szakszerű megoldás, mert aki részt vesz a fejlesztési folyamatban, az maga is ismeri az alkalmazást, és nem jelzi azokat a használhatósági problémákat, amelyeket az általános felhasználók egyébként észrevennének. Ráadásul csapattagként vélelmezhetően elkötelezett a megbízó felé, és bizonyos esetekben inkább csendben marad, így kevésbé kerülnek felszínre a hibák.

Bár minimális volt a kutatás során feldolgozott minta, és ennyi példa alapján nem lehet messzemenő következtetéseket levonni, de tanulságos, hogy tőlünk nyugatabbra, Bécsben a Stopp Corona App fejlesztése során teljesen természetes volt a többféle UX teszt iteratív alkal-

mazása, még hozzá valódi userekkel (1. táblázat). Az is igaz, hogy ennek a fejlesztésére állt rendelkezésre a legtöbb idő, legalább egy hónap. Az nem tudható, hogy amennyiben a három másik applikáció esetében is több idő jutott volna a tervezésre-fejlesztésre, lett volna-e igényük valódi, független felhasználó-tesztelőket keresni.

A leírtak nagyon rövid időszak pillanatképei, hiszen a pandémiás időszakok előrehaladtával a tervezők, fejlesztők idővel egyre otthonosabban kezdték használni tesztelésekre és egyéb használhatósági kutatásokra az online platformokat. 2020 májusa után feloldották a szigorú pandémiát, és a későbbi hullámokban ugyan szintén csökkentek a személyes találkozások, de a védőoltás elterjedésével és a maszkhasználat rendszeressé válásával az életünk is könnyebb lett, a tesztelések nagyrésze – igény szerint – visszatérhetett a megszokott kerékvágásba.

## IRODALOM

- Bolcsó Dániel (2020) A 15. kerületben online kérhet segítséget, aki a járvány miatt rászorul. *Index.hu*.  
[https://index.hu/techtud/2020/04/01/koronavirus\\_jarvany\\_budapest\\_15\\_kerulet\\_xv\\_ke\\_rulet\\_tizenot\\_cheppers\\_segitsegnyuujtas](https://index.hu/techtud/2020/04/01/koronavirus_jarvany_budapest_15_kerulet_xv_ke_rulet_tizenot_cheppers_segitsegnyuujtas)
- Burns, Edgar (2010) Developing Email Interview Practices in Qualitative Research. *Sage Journals, Sociological Research Online*. <https://doi.org/10.5153/sro.2232>
- McGrath, Cormac – Palmgren, Per J. Liljedahl, Matilda (2018) Twelve tips for conducting qualitative research interviews. *Medical Teacher* Volume 41, 2019, Issue 9.  
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1497149>
- Ferretti, Luca – Wymant, Chris – Kendall, Michelle – Zhao, Lele – Nurtay, Anel – Abeler-Dörner, Lucie – Bonsall, Michel Parkerdavid – Fraser, Christophe (2020) Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing. *Science*, Vol. 368. <https://doi.org/10.1126/science.abb6936>
- Herendy Csilla (2020) How were apps developed during, and for, COVID-19? An investigation into user needs assessment and testing. *IEEE Xplore*. International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom).  
<https://doi.org/10.1109/CogInfoCom50765.2020.9237821>
- Herendy Csilla (2018) How to Learn About Users and Understand Their Needs? User Experience, Mental Models and Research at Public Administration Websites. *Socialiniai tyrimai / social research* Vol. 41 (1), pp. 5–17.  
<https://www.zurnalai.vu.lt/social-research/article/view/22973/22232>  
<https://doi.org/10.21277/st.v41i1.241>
- Juhász Edina (2020) A Facebookon keresztül tudnak segíteni egymásnak az egy környéken élők. *Index.hu*. [https://index.hu/techtud/2020/04/01/facebook\\_koronavirus\\_szomszedok/](https://index.hu/techtud/2020/04/01/facebook_koronavirus_szomszedok/)
- Koi Tamás (2020) Hervasztó a magyar Covid-19 kontaktkövető app helyzete. *HWSW.hu*.  
<https://www.hwsz.hu/hirek/61813/covid19-virusradar-kontaktkoveto-app-alkalmazas-androi-apple-kifu.html>
- Nielsen, Jakob (2010) *Mental models*. <http://www.nngroup.com/articles/mental-models/>
- Norman, Donald (1988) *The Psychology of Everyday Things*. New York, Basic Books.
- Norman, Donald (2004) *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York, Basic books.

Saxena, Shailendra K. (2020) *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutics*. Springer, Singapur.  
<https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7>

Tóth Balázs (2020) Bemutatták a hivatalos magyar kontaktkövető appot. *Index*.  
[https://index.hu/techtud/2020/05/13/kontaktkutato\\_app\\_magyar\\_bluetooth](https://index.hu/techtud/2020/05/13/kontaktkutato_app_magyar_bluetooth)

Torontáli Zoltán (2020) Nem érdekli az embereket az idegesítő magyar víruskövető mobilalkalmazás. *G7.hu*  
<https://g7.hu/kozelet/20200916/nem-erdekli-az-embereket-az-idegesito-magyar-viruskoveto-mobilalkalmazas/>