


MISKOLCI EGYETEM
 UNIVERSITY OF MISKOLC

„Társadalmi Innovációk generálása
 Borsod-Abaúj-Zemplén megyében”
 TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0009



Dr. Sasvári Péter:
**AZ E-SZAVAZÁSI HAJLANDÓSÁG
 EMPIRIKUS VIZSGÁLATA AUSZTRIÁBAN ÉS
 MAGYARORSZÁGON**

Tudásteremtés és -alkalmazás a modern társadalomban,
 Tudásmenedzsment Konferencia, Szeged

2015. október 16.



SZÉCHENYI 2020


 MAGYARORSZÁG
 KORMÁNYA

Európai Unió
 Európai Szociális
 Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Az elektronikus szavazás kapcsán **legelőször tisztáznunk kell**, mit is takar az **elektronikus szavazás intézménye**. Ha a szavazatok elektronikusan kerülnek leadásra, akkor elektronikus szavazásról beszélünk.

Az **információs technológia** fejlődése az **élet egyre több területén mutatkozik meg**. Az **e-közigazgatás** mára már általánosan használt és elterjedt fogalom. Az e-közigazgatás a közigazgatási rendszer elektronikus kiépülését célozza meg. Magyarországon a legismertebb példa erre az **Ügyfélkapu** rendszere.

1. MI A VÁLASZTÁS? MI AZ E-SZAVAZÁS?

- **Választójog**nak nevezzük az állam polgárainak azon jogát, melynek során részt vesznek a közösség képviselőtestületének, vezetőjének a megválasztásában illetve a népszavazáson.
- A **választások** alatt azt a döntéshozatalt értjük, amikor az érintett közösség választójoggal rendelkező tagjai arról döntenek, hogy kik töltsék be a hivatalos tisztségeket.
- Az **e-szavazás** alatt a legáltalánosabban azokat a szavazási folyamatokat értjük, amelyek során infokommunikációs technológiákat (rendszereket, eszközöket, hálózatokat stb.) használunk.

	Papír alapú szavazás	Elektronikus szavazás
Szavazófülkés választás	Jelenlegi szavazás	Elektronikus gépen történő szavazás
Távolsági választás	Postai úton történő szavazás	Interneten történő szavazás

• Forrás: Cserny - Nemeslaki 2015



A választásokhoz kapcsolódó legújabb technológiai mérföldkő az **elektronikus szavazás** (e-szavazás), mely a szavazatok **leadását és megszámlálását támogató elektronikus módszereken** alapul. Az e-szavazás megismerését a fogalom meghatározásával érdemes kezdeni. **Az e-szavazás alatt a legáltalánosabban azokat a szavazási folyamatokat értjük, amelyek során infokommunikációs technológiákat (rendszereket, eszközöket, hálózatokat stb.) használunk.** (Cserny - Nemeslaki 2015, 238 o.)

A szavazás lebonyolításának módszereit tekintve a választási eljárásokat több kategóriába sorolhatjuk. (Karácsony 2013, 174. o.) **Papíralapú** szavazásról beszélünk, amikor a választásra jogosultak a hagyományosan tekinthető nyomtatott szavazólapon adják le a voksukat. Ezzel szemben **gépi szavazásnak** azt nevezzük, amikor valamilyen szavazógép segítségével nyilvánítják ki a választópolgárok az akaratukat. (Loncke - Dumortier 2004) Kérdéses, hogy az e-szavazáshoz sorolható-e az a módszer, amikor a papíralapon leadott szavazatokat elektronikus szavazatszámoló gép összesíti. (Szép 2004, 81. o.) **Az e-szavazási rendszerek tovább oszthatók on-line és off-line** módszerekre. Off-line elektronikus szavazás esetén a szavazatot egy önmagában álló, hálózatba nem kapcsolt számítógépen kell leadni. Ide sorolható az urnát helyettesítő érintőképernyős számítógép. (Hallók 2011, 192. o.) Az on-line módszer azt jelenti, hogy a szavazáshoz használt számítógépek valamilyen zárt vagy nyilvános hálózatba vannak kapcsolva, és megkülönböztethetünk szerver, illetve kliens gépeket. Amikor az Internetet alkalmazzák számítógépes hálózatként, internetes szavazásról beszélünk.

Az e-szavazási hajlandóság azt jelenti, hogy a választópolgárok egy választás során mennyire lennének hajlandók a tradicionális, jelenleg is használatos szavazási mód helyett az elektronikust választani. (Powell et al. 2012)

2. AZ E-SZAVAZÁS TÍPUSAI

- Lyukkártyás szavazási rendszerek
 - DataVote
 - Votomatic
- Optikai beolvasási (szavazási) rendszerek
- Közvetlen rögzítésű elektronikus eszköz (Direct Recording Electronic (DRE)) rendszer
- Internetes szavazás



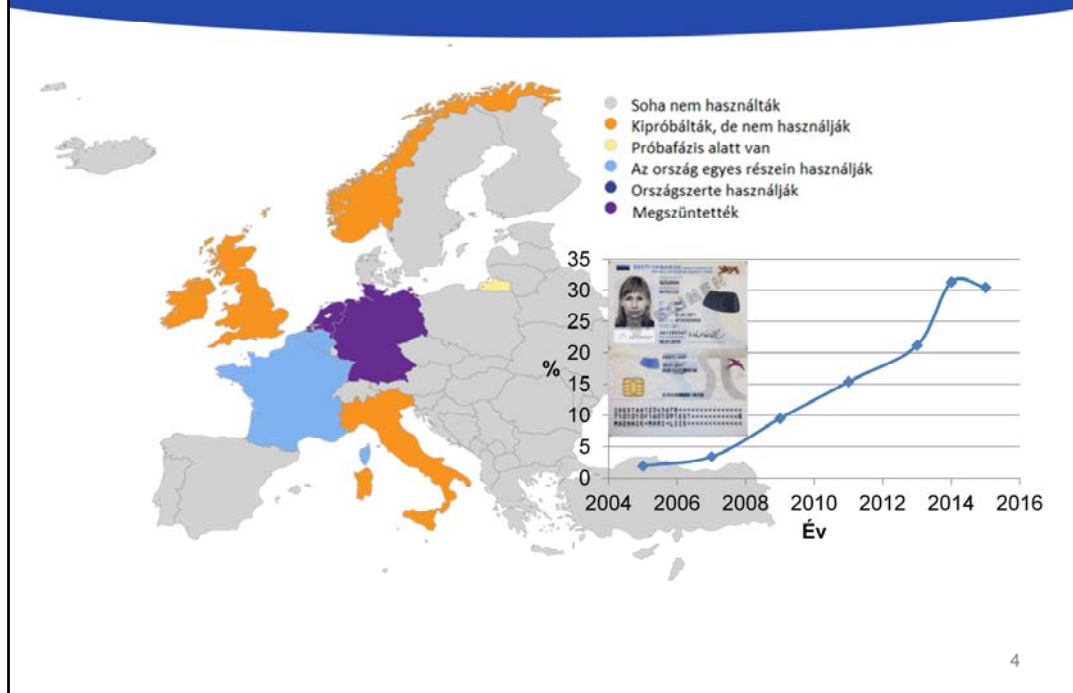
Forrás: http://americanhistory.si.edu/vote/resources_touchscreen.html
http://aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/types-of-e-voting/mobile_browsing

3

Az e-szavazás egyik módja egy közvetlen rögzítésű elektronikus (DRE= Direct-Recording Electronic) eszköz. Ez **egy képernyőn jeleníti meg a szavazólapot**, melyen tipikusan gombok vagy **érintőképernyő segítségével adhatja le a választó a szavazatát**. A berendezés a szavazatokat megőrzi a memóriájában, majd egy szoftver segítségével ott helyben fel is dolgozza őket, vagy szükség esetén nyomtatott jelentést készít róluk. A feldolgozott adatok eljuttatása a központba igen egyszerű, köszönhetően a kivethető memóriának. Viták is kísérik azonban ezt a technológiát, hiszen biztonsági kéréseket vethet fel a választóközvetben való adatfeldolgozás. Az adatok manipulálhatóságától való félelem következtében egyelőre csak önkormányzati és tartományi szinten használják ezt a megoldást, de várhatóan kiterjesztik országos szintűre, mivel a gyakorlatban nagyon népszerűvé vált.

Egy másik e-szavazási lehetőség, az internetes szavazás során a választó az **otthoni internet-kapcsolata segítségével** adhatja le szavazatát. Ekkor a nyelv kiválasztása után a **PIN-kódot kell megadni** ahhoz, hogy szavazni lehessen. A biztonsági kockázatok ebben az esetben is jelentősek, hiszen fennáll a veszélye, hogy hackerek módosítani próbálják a választási eredményeket.

3. AZ E-SZAVAZÁS EURÓPÁBAN



Franciaországban 2003-ban kezdték meg az interneten keresztüli e-szavazási lehetőséget tesztelni.

Németország az e-szavazás egyik úttörője, bár az e-szavazási rendszerek még nem terjedtek el széles körben. 1999-ben Németországban megkezdődött egy nem politikai választási teszt sorozat: több egyetemen, kiemelve valamint több állami és magán tanács választásait is e-szavazási rendszer segítségével végezték el.

Az **Egyesült Királyság** az elektronikus szavazás alternatíváinak tesztelését 2000-ben kezdte meg. Azóta több választási kerületben lehetséges elektronikus szavazógéppel szavazni. Az interneten, [telefonon](#) keresztül leadható szavazati rendszereket több szavazókörben is teszteltek, viszont a megbízhatóságukkal kapcsolatban több aggály is felmerült.

Ausztria jelenleg nem rendelkezik valódi választások során használható e-szavazási rendszerrel. Mindazonáltal három e-szavazási tesztet is elvégeztek a Bécsi Gazdasági és Üzleti Adminisztráció Egyetem segítségével. A legutolsó teszt 2006-ban, az osztrák elnökválasztással párhuzamosan zajlott le, ahol az elektronikus úton leadott szavazatok nem befolyásolták a választás eredményét.

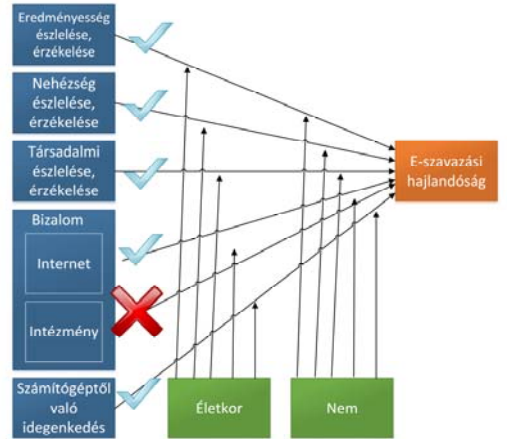
Magyarországon a határon túli szavazás lebonyolításának kérdése minden eddiginél időszerűbb téma, hiszen nem csak a több százezer külföldön letelepedett, vagy munkát vállaló állampolgár szavazási lehetőségét, hanem az ennél is nagyobb választói tömeget alkotó, határon túli magyarok joggyakorlását is biztosítani kell. A kormányzat utóbbiak esetében a levélben való szavazást tekinti megoldásnak. Sokak a jelenlegi szabályozás újragondolását támogatják, ugyanakkor álláspontunk szerint sokkal inkább meg kell haladni azt, és el kell mozdulni az Észtországban már sikerrel alkalmazott módszer irányába. (Szakács 2013)

Az **észtországi** internetes szavazási lehetőség már több mint nyolc éves múltra tekint vissza. A rendszer főpróbáját 2005 januárjában tartották. 2007 óta pedig az országgyűlési választásokon is fogadja a rendszer a szavazatok az interneten keresztül. A rendszer megbízhatóságát és biztonságát bizonyítja, hogy 2009-ben az Európai Unió is engedélyezte az EP választások lebonyolítását a balti államban az internetes szavazási rendszer bevonásával.

4. AZ E-SZAVAZÁSI HAJLANDÓSÁG VIZSGÁLATA

Powell arra a következtetésre jutott, hogy az e-szavazáson való részvételi szándék,

- az **eredményességet** érintő várakozások,
- a **társadalmi befolyás**,
- az **internetben való bizalom**,
- a **számítógép használatától való idegenkedés** azok a tényezők, melyeket figyelembe kell vennünk az online szavazási szándék kapcsán.
- Szerinte a **közigazgatásba** vetett bizalom **jelentéktelennek**, még a **társadalmi befolyás** és a **számítógép használatától való idegenkedés** **jelentős tényezőnek** bizonyult.



e-Voting intent: A comparison of young and elderly voters
Anne Powell^a, Clay K. Williams, Douglas B. Bock, Thomas Doellman¹, Jason Allen

5

1. **Eredményességet** érintő várakozások

Ha az online szavazást könnyűnek tekintik, a szándék ezen szavazati forma használatára növekedni fog. A használat **könnyűsége jobban fogja befolyásolni** az idősek online szavazati szándékát, mint a fiatalokét.

2. **Társadalmi befolyás**

A társadalmi befolyás, például az, hogy mások milyen mértékben befolyásolják az online szavazási szándékot, jelentősen pozitív kapcsolatban áll a szavazók online szavazási szándékával. A **társadalmi befolyásnak kicsi**, de jelentőségteljes hatása van az e-szavazási szándékra.

3. **Az internetben való bizalom**

Az internet iránti bizalom addig áll fenn, amíg az egyes személyek az internetet biztonságos és megbízható környezetnek tekintik a szavazásra. Minél nagyobb valakinek az internet iránti bizalma, annál nagyobb a szándéka arra, hogy az interneten adja le szavazatát. Különböző korcsoportokra vetítve a fiatalok és idősek között eltérés található. A **fiatalabbak nyitottabbak** és **jobban bíznak** az internetben, az idősek pedig kevésbé, így kevesebb szándékot mutatnak az internetes szavazás iránt. A válaszadók neme itt sem volt megosztó tényező.

4. **A közigazgatási rendszerben való bizalom**

Az eredmények azt mutatták, hogy a **közigazgatási rendszer** iránti bizalom **nem befolyásolja** az online szavazási szándékot. A kérdés eredményeinek nem, valamint kor szerinti további vizsgálata megerősíti, hogy a közigazgatási rendszer iránti bizalom nem bír befolyással az online szavazási szándékra.

5. **Idegenkedés a számítógép használatától**

A számítógép használatától való idegenkedés **negatív hatással** volt az elektronikus szavazási szándékra. Azoknál a személyeknél, akiknek rossz előérzetük van a számítógép használatával szemben, csökkent az online szavazási szándék. A **nemek közötti különbség itt szembetűnő**, mivel a nők sokkal inkább befolyásoltak negatív irányba a számítógép használatától való idegenkedés kapcsán. Korcsoportok tekintetében nem volt különösebb eltérés.

5. AZ E-SZAVAZÁSI HAJLANDÓSÁGGAL KAPCSOLATOS FELTÉTELEZÉSEK

- **A társadalmi befolyás összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával** (Venkatesh et al. 2003) Ez a konstrukció feltételezi, hogy mások jelentős hatást gyakorolnak a szavazó életében annak döntésére, vagyis arra, hogy elektronikusan szavazzon.
- **A számítógépes rendszerbe vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával.** (Consumer Reports, 2005; Carter - Belanger 2005; Gefen et al 2005; Schaupp - Cartel 2005; Gao - Wu 2010)
- **A közigazgatásba vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával.** (Waldo; 1955)
- **Az Y generáció hajlandósága az e-szavazási rendszer használatára magasabb, mint az X generációé.** (Porter - Donthu 2006)

6

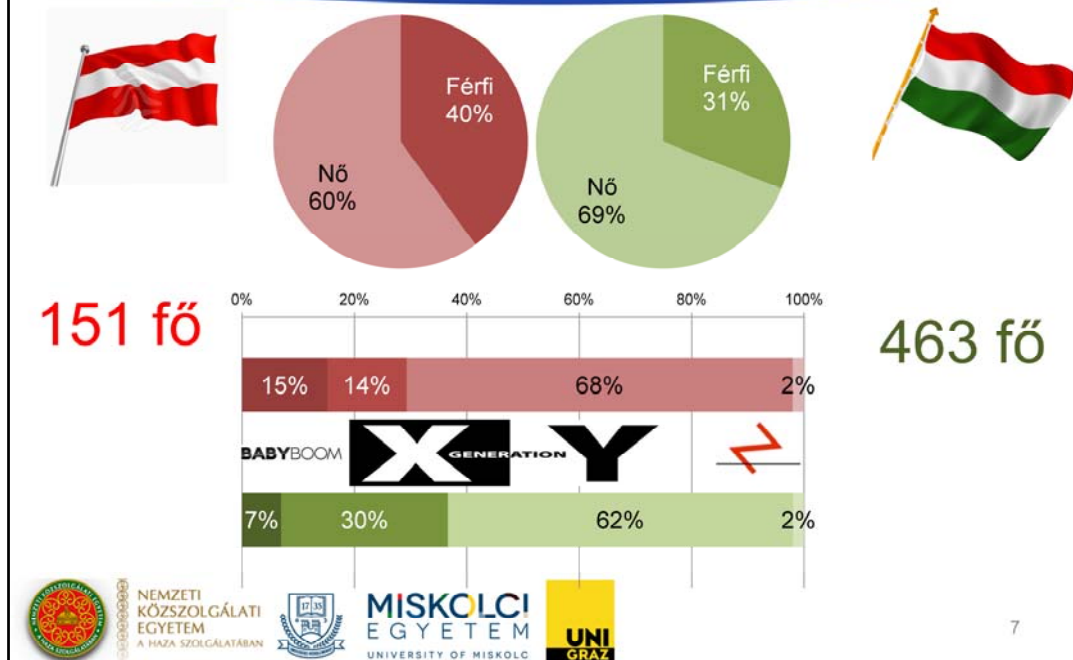
A társadalmi befolyás összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával. A társadalmi befolyás úgy definiálható, mint annak a fokozata, hogy **mennyire fontos az egyénnek mások véleménye az új rendszer használatáról.** (Venkatesh et al. 2003) Ez a konstrukció feltételezi, hogy **mások jelentős hatást gyakorolnak** a szavazó életében annak döntésére, vagyis arra, hogy elektronikusan szavazzon.

A számítógépes rendszerbe vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával. **Valós és vélt biztonsági aggodalmak** veszik körül az informatikai rendszereket, melynek a fő oka a meghibásodások esetei. Másfél éve átlagosan 45-55 percbe telt, míg a számítógépet támadás érte, ez az idő manapság csupán 4-5 perc. (Consumer Reports, 2005) A legtöbben tisztában vannak a potenciális biztonsági problémák felmerülésével, amikor interneten keresztül intézik üzleti tevékenységeiket. Korábbi kutatások bizonyítják, hogy **az első és legfontosabb lépés a web-alapú technológiák elfogadása** a rendszer bevezetéséhez. (Carter - Belanger 2005; Gefen et al 2005; Schaupp - Cartel 2005) Ezen felül alátámasztották, hogy **az e-kereskedelemben vetett bizalom összefüggésben lehet az e-szavazásba vetett bizalommal.** Így, aki az interneten keresztül vásárol és használja a kereskedelmi rendszereket, könnyebben állna az e-szavazási rendszer használatára is. (Gao - Wu 2010)

A közigazgatásba vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával. Dwight Waldo szerint a társadalmi együttélés alapvető kulcseleme az emberek közötti együttműködés. Ezen együttműködés egyik elemének Waldo a közigazgatást tekinti. A közigazgatás az irányítás tudományának és mesterségének alkalmazása az államügyekre. Ezért valószínűleg közigazgatásba vetett bizalom nagymértékben befolyásolná az egyének hozzáállását az e-szavazási rendszerhez.

Az Y generáció hajlandósága az e-szavazási rendszer használatára magasabb, mint az X generációé. Nem szabad megfeledkezni az X generációs választópolgárokról sem, akik közül sokan még napi szinten sem használnak számítógépet, így valószínűleg ők fogják a legjobban ellenezni a szavazási rendszer bevezetését. Összességében elmondható, hogy fiatalabb korban nagyobb a valószínűsége annak, hogy elfogadják és befogadják az internet által biztosított szavazási rendszert, hiszen ők rendszeres internet használók és számukra nem okoznak problémát a bizalmi kérdések sem. (Porter - Donthu 2006)

6. KUTATÁSI MÓDSZER

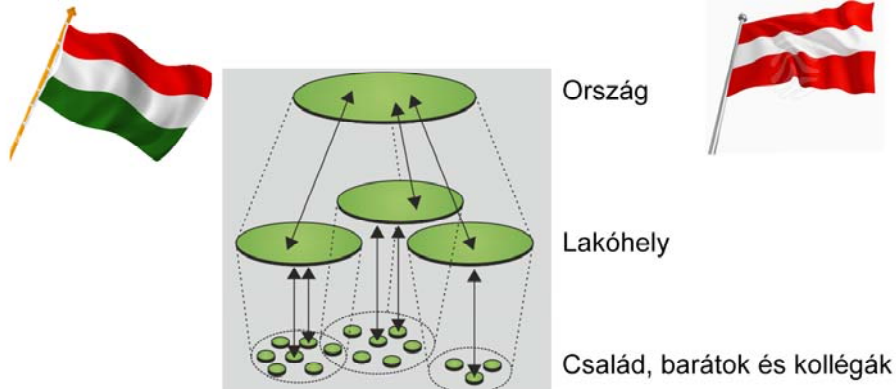


A válaszadók nemenkénti megoszlásáról elmondható, hogy mint két ország esetén **nagyobb arányban nők** töltötték ki a kérdőívet (1. táblázat). Generációk szempontjából - országoktól függetlenül – a legnagyobb arányban az Y generációs válaszok szerepelnek az adatbázisban.

Az úgynevezett „Baby boom” korszak az 1946 és 1964 között született embereké, míg az X generációhoz az 1965 és 1979 között születettek tartoznak. Az Y generáció az 1980 és 1995 között született embereké, a Z nemzedék pedig 1996-tól napjainkig tart.

7. TÁRSADALMI BEFOLYÁS HATÁSA

- **Ausztria:** Gyenge kapcsolat
- **Magyarország:** Gyenge kapcsolat



8

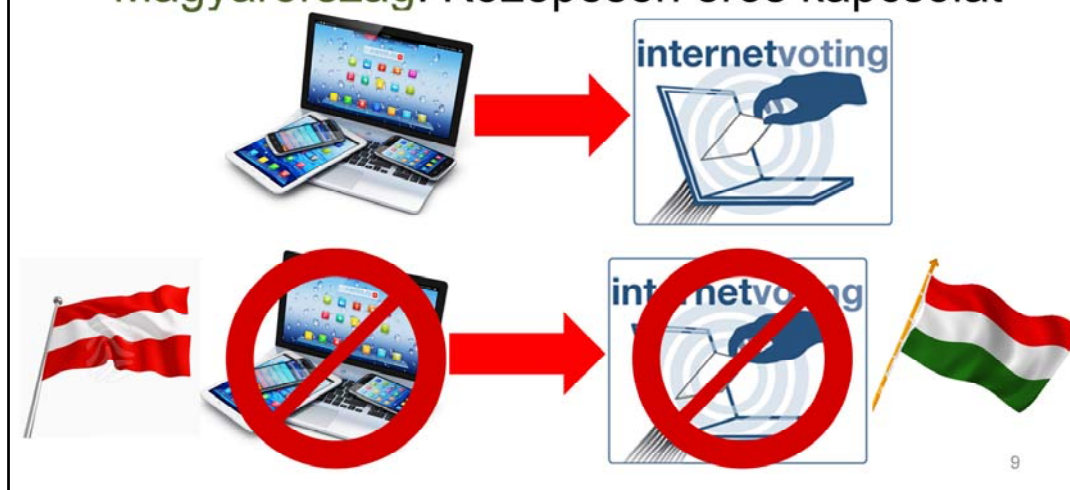
A keresztábrás elemzés segítségével megállapítható, hogy az e-szavazási hajlandóság szignifikáns kapcsolatban van a társadalmi befolyással, mint Ausztriában, mint Magyarországon (Pearson féle $\chi^2=80,798$; Sig.=0,003 illetve $\chi^2=181,446$; Sig.=0,000). Ez azt jelenti, hogy a válaszadók többsége szerint, ha a társadalom számára elfogadott és támogatott lesz az e-szavazási rendszer, akkor valószínűleg ők is ekképpen formálják hozzáállásukat.

4. Társadalmi észlelése, érzékelése

A rám hatással levő emberek azt gondolják, hogy használnom kellene online szavazást.
A számomra fontos emberek azt gondolják, hogy használnom kellene online szavazást.
Ha sokan a barátaim és munkatársaim közül használni fogják, akkor én is fogom.
Lakóhelyemen sokan gondolják, hogy online szavazási rendszert kellene használnom.
Magyarországon sokan azt gondolják, hogy online szavazást kellene használnom.

8. SZÁMÍTÓGÉPES RENDSZERBE VETETT BIZALOM HATÁSA

- **Ausztria:** Közepesen erős kapcsolat
- **Magyarország:** Közepesen erős kapcsolat



A számítógép használattól való idegenkedés negatív hatással volt az elektronikus szavazási szándéokra. Azoknál a személyeknél, **akiknek rossz előérzetük van a számítógép** használattal szemben, csökkent az online szavazási szándék. A **nemek** közötti különbség itt szembetűnő, mivel a **nők** sokkal inkább befolyásoltak negatív irányba a számítógép használattól való idegenkedés kapcsán. Korcsoportok tekintetében nem volt különösebb eltérés.

5. Infrastruktúra észlelése, érzékelése

Az interneten elég garancia van arra, hogy biztonságosan használhassam szavazásra.
Biztosítva érzem azt, hogy a jogi és technológiai rendszerek megvédenek a szavazásnál.
Bízom abban, hogy a szavazatokat pontosan számlálják meg.
Azt gondolom az internet ma már elég biztonságos online szavazásra.
Meg tudnék bízni egy online szavazórendszerben.
Bízom abban, hogy az online szavazatokat nem fogják meghamisítani.

9. KÖZIGAZGATÁSBA VETETT BIZALOM HATÁSA

- **Ausztria:** Nincs kapcsolat
- **Magyarország:** Gyenge kapcsolat



		E-szavazási hajlandóság						
		1	2	3	4	5	6	7
Közigazgatásba vetett bizalom	1	40.0	5.0	5.0	10.0	0.0	5.0	35.0
	2	24.0	20.0	4.0	8.0	12.0	0.0	32.0
	3	9.4	6.3	6.3	18.7	15.6	28.1	15.6
	4	19.3	14.0	5.3	15.8	8.8	14.0	22.8
	5	5.9	8.8	11.7	14.7	8.8	29.4	20.6
	6	14.3	3.6	0.0	10.7	10.7	32.1	28.6
	7	5.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0

10

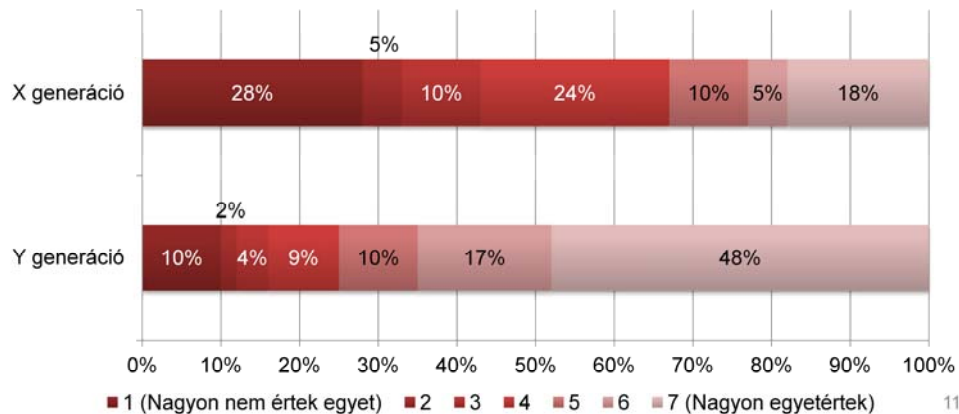
Az eredmények azt mutatták, hogy **Ausztriában a közigazgatásba vetett bizalom** az e-szavazási szándékot nem befolyásolja. Nemenként sem, koronként sem...Magyarországon igen...☺...A társadalomban a közigazgatási rendszer iránt mutatkozó nagyfokú elégedetlenség, valamint a kormányzati funkciókkal szembeni általános ellenszenv mutatkozik meg, ezért ésszerű várakozás volt, hogy a kormányzati rendszer iránti bizalom befolyásolja majd az online szavazási szándékot.

6. Intézmény észlelése, érzékelése

- Bízhatok a helyi közigazgatásban általában
- A választás lebonyolításáért felelős közigazgatási szervezetek működésében megbízhatok.
- Azt gondolom, a kormányzati rendszer megbízható.
- Megbízok Magyarországon működő választások lebonyolításáért felelős intézményekben.

10. GENERÁCIÓK E-SZAVAZÁSI HAJLANDÓSÁGA

- **Ausztria:** Közepesen erős kapcsolat
- **Magyarország:** Nincs kapcsolat



Ausztriában az Y generáció e-szavazási hajlandósága magasabb, mint a X generációé. A Levene's teszt alapján elutasíthatjuk az egyenlő varianciák hipotézisét, és ez alapján megállapíthatjuk, hogy a két átlag szignifikánsan különbözik egymástól.

Magyarországon az Y generáció ugyan e-szavazási hajlandósága magasabb, mint az X generációé, de a Levene's teszt alapján elfogadjuk az egyenlő varianciájú hipotézist, és ez alapján megállapíthatjuk, hogy a két magyarországi átlag **szignifikánsan nem különbözik egymástól.**

Ausztriában az e-szavazási hajlandóság szignifikáns kapcsolatban van a generációkkal. A Kendall tau-b **-0,293** ami azt jelenti, hogy a fiatalabb generációk e-szavazási hajlandósága erősebb.

Magyarország esetén a Pearson féle χ^2 statisztikához tartozó két-oldalú aszimptotikus szignifikancia-érték 0,05-nél is kisebb, de a kapcsolat erősségét mutató Kendall tau-b szignifikancia szintje ennek ellent mond.

Az osztrák X generáció 28%-a, az Y generáció tizede nagyon ellenzi, miközben X generáció 18%-a, az Y generáció 48%-a nagyon is használná az e-szavazást.

11. ÖSSZEFOGLALÁS



	Ausztria	Magyarország	USA
A társadalmi befolyás összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával	Gyenge	Gyenge	Közepes
A számítógépes rendszerbe vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával.	Közepes	Közepes	Közepes
A közigazgatásba vetett bizalom összefüggésben van az e-szavazási rendszer használatával.		Gyenge	
Az Y generáció hajlandósága az e-szavazási rendszer használatára magasabb, mint az X generációé.	Közepes		Közepes



=Szignifikáns

Gyenge

Közepes

Erős

=kapcsolat erőssége

12. A KUTATÁS FOLYTATÁSA



- Csehország
- Görögország
- Románia
- Szerbia
- Szlovákia
- Ukrajna



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

