

TUDÁSTEREMTÉS ÉS -ALKALMAZÁS
A MODERN TÁRSADALOMBAN

A kötet válogatás Tudásteremtés- és alkalmazás a modern társadalomban, Szegedi Tudományegyetem 2015. október 15-16. című konferencián elhangzott előadásokra épülő tanulmányokból.

Technikai szerkesztő

Huszár Sándor

Közreműködött

Kiss István Márton

Kiadja

a Szegedi Tudományegyetem
Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpontja
(6720 Szeged, Dugonics tér 13.)
www.kmcenter.szte.hu
www.u-szeged.hu

ISBN 978-963-306-412-2

© Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát is.

A tanulmánykötet megjelenését a TÁMOP-4.2.1.C-14/1/KONV-2015-0013 „A Szegedi Tudományegyetem quadruplehelix modell alapú gazdasági- és társadalmi pozicionálása, a tudástranszfer gyakorlatának kialakítása Hódmezővásárhely-Szeged kiemelt növekedési zónában” c. projekt tette lehetővé, amely az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Buzás Norbert – Prónay Szabolcs

(szerk.)

TUDÁSTEREMTÉS ÉS -ALKALMAZÁS A MODERN TÁRSADALOMBAN

TANULMÁNYKÖTET

Szegedi Tudományegyetem
Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpont

Szeged, 2015

ELŐSZÓ

Napjaink tudásalapú gazdaságában a tudás teremtése mellett annak hasznosulása is meghatározó jelentőségűvé vált. Ez a helyzet azonban a gazdasági- és az akadémiai szféra szereplőit egyaránt új kihívások elé állította:

A tudásteremtés hagyományos színtereire, az egyetemekre egyre nagyobb nyomás helyeződik harmadik missziós szerepükhöz nélkülözhetetlen piaci színrelépést illetően, melyre gyakran sem a kutatók, sem maguk az intézmények nincsenek megfelelően felkészülve.

A gazdasági szféra szereplői számára az információkhoz való hozzájutás helyett a hatalmas mennyiségű adatok kezelése jelent olyan pressziót melyre a legmodernebb informatikai eszközöktől várnak megoldást.

Az egyetem-ipar-kormányzat (Triple-Helix) együttműködésére alapuló innovációs gazdaságtani felfogást a társadalom felerősödött szerepvállalását reprezentáló megközelítések (Quadruple- és Quintuple Helix, Responsible Innovation) váltják fel.

A tudásmenedzsment korábban méltatlanul háttérbe szorított diszciplínájára hirtelen egy mindent átfogó, elméleti és gyakorlati oldalról is generális megoldásokkal szolgáló keretrendszer szerepe hárul.

Az SZTE Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpont 2015. október 15-16-án a terület akadémiai és üzleti szakembereit látta vendégül Szegeden, hogy a konferencia keretein belül lehetőséget biztosítson a tudásmenedzsment aktuális kérdéseinek megvitatására.

Ajánljuk ezt a kötetet minden érdeklődő oktató és vállalati szakember számára!

a Szerkesztők

TARTALOMJEGYZÉK

Tudásmenedzsment a Triple Helix kapcsolatrendszerben

Az egyetem-ipar-régió együttműködés és az ágazati innovációs rendszerek <i>Szívós Mihály</i>	10
---	-----------

Az élelmiszeripari tudásmenedzsment új szervezetei Nyugat-Európában <i>Balogh Sándor</i>	16
--	-----------

Klaszterek szerepe a tudásalapú gazdaságban <i>Berkecz-Kovács Livia</i>	26
--	-----------

Tudásmarketing és a tudásalapú piaci verseny

Marketingstratégiák és modellek a sikeres university-business kapcsolatokban <i>Piskóti István</i>	38
---	-----------

Az európai és a japán egyetemek technológia transzfer kihívásainak összevetése a Science-to-Business marketing szemszögéből <i>Prónay Szabolcs – Buzás Norbert</i>	54
---	-----------

Piaci tudáscsere és tanulás a marketing és értékesítési részleg együttműködésével <i>Keszey Tamara – Katona Ádám</i>	64
---	-----------

A social media szerepe a hazai szervezetek tudásmegosztási gyakorlatában <i>Obermayer-Kovács Nóra</i>	73
--	-----------

Adat - információ - tudás

A Big Data elemzési folyamat kritikus fázisai <i>Élő Gábor – Szármes Péter</i>	86
A feltalálói mobilitás vizsgálata az Egyesült Államokban <i>Kiss István Márton – Buzás Norbert</i>	96
Társadalmi hálózatok fraktálelemzése a mohószínezési doboz- lefedési algoritmus segítségével <i>Simon Levente</i>	107
Erdészeti adatok feldolgozása modern informatikai eszközökkel <i>Pödör Zoltán</i>	118

A vállalati tudásmenedzsment kihívásai

Tudásigényes vállalatok és tudásigényes szolgáltatások működési jellegzetességeik tükrében <i>Noszkay Erzsébet – Balogh Anikó</i>	130
A mentori gyakorlat a különböző tulajdonosi szerkezettel rendelkező vállalkozások esetében <i>Bencsik Andrea – Juhász Tímea – Rácz Irma</i>	141
Új típusú gazdaság - új típusú beszámoló? A tudásjavak helye a pénzügyi kimutatásokban <i>Kovács Zsuzsanna</i>	149
Innováció és tudásmenedzsment a családi vállalkozásokban <i>Farkas Gergely</i>	159

A felsőoktatás átalakuló funkciói a tudásalapú gazdaságban

A "negyedik generációs" egyetemek szerepe a tudáshasznosításban <i>Lukovics Miklós – Zuti Bence</i>	168
Szabályozott vállalkozó egyetem <i>Erdős Katalin</i>	175
Az egyetemi tudás szabadalmaztatásának mozgatórugói - Egy országos felmérés eredménye magyar felsőoktatási intézményekben <i>Huszár Sándor – Prónay Szabolcs – Buzás Norbert</i>	185
Az egyetemi spin-off sikerkritériumai a hazai és nemzetközi szakirodalom tükrében <i>Horváth Judit Bernadett</i>	195
Integrált rendszerek a tanítás-tanulás szolgáltatásban - a li-T-le Team tudásmenedzsment-fejlesztése <i>Pitlik László – Monoriné Papp Sarolta – Gerő Péter</i>	204

Tudásmenedzsment modellek és validálásuk

Kiindulópontok a DIK-modell dekonstruálásához, avagy a tudásmenedzsment egyik „szent tehenének” végnapjai <i>Z. Karvalics László</i>	214
Atipikus tudásmenedzsment modellek, a méret, célrendszer, külső környezet, és tulajdonosi háttér meghatározó szerepe <i>Fodor Péter</i>	227
A STEP 21 modell mint átfogó, egységes tudásmenedzsment keretrendszer <i>Monoriné Papp Sarolta</i>	239
Az e-szavazási hajlandóság empirikus vizsgálata Ausztriában és Magyarországon <i>Sasvári Péter</i>	248
A tudásmenedzsment értékelése folyamatmenedzsment alapokon <i>Szmodics Péter</i>	252

Az e-szavazási hajlandóság empirikus vizsgálata Ausztriában és Magyarországon

Sasvári Péter

Miskolci Egyetem, Gazdálkodástani Intézet

Az elektronikus szavazási rendszer használata a választásokon egyre inkább és többször felmerülő kérdés. Az elektronikus szavazás elsősorban a részvételi arány növelésében játszhat szerepet, mivel kényelmesebb a hagyományos szavazási eljárásokhoz képest. További lehetséges előnye még az automatizált szavazatszámolás, gyorsabb és pontosabb választási eredmények biztosítása. Ausztriában és Magyarországon az elektronikus szavazási hajlandóságra hat a társadalmi befolyás, a számítógépes rendszerbe vetett bizalom. Magyarországon még a közigazgatásba vetett bizalom is kapcsolatban van az esetleges e-szavazási rendszer használatával. Ausztriában az Y generáció magasabb e-szavazási hajlandósága egyértelműen kimutatható az X generációhoz képest, ezzel szemben Magyarországon nem szignifikáns a kapcsolat.

Kulcsszavak: Információs társadalom, e-szavazási hajlandóság, elektronikus szavazás, technológia elfogadása, bizalom, Ausztria, Magyarország

Köszönetnyilvánítás: A tanulmány/kutató munka a TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0009 azonosító számú projekt részeként – az Új Széchenyi Terv keretében – az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

An Empirical Analysis of E-voting Intent in Austria and Hungary

The use of electronic voting systems during elections is an issue that more and more frequently arises nowadays. Electronic voting might play a role primarily in increasing participation rate as it seems to be more convenient compared to traditional voting methods. Its another possible advantage is automated vote counting, thus ensuring faster and more accurate election results. Electronic voting intent is affected by social influence and trust in computer systems in Austria and Hungary. In Hungary, trust in public administration is also in connection with the possible use of e-voting systems. A stronger e-voting intent could be squarely demonstrated among Generation Y in Austria when compared to their peers in Generation X. By contrast, such a relationship was not significant in Hungary.

Keywords: Information Society, e-voting intent, electronic voting, the adoption of technology, trust, Austria, Hungary

Acknowledgement: The described work was carried out as part of the TÁMOP-4.2.1.D-15/1/KONV-2015-0009 project in the framework of the New Széchenyi Plan. The realization of this project is supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund.

1. BEVEZETÉS

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 hagyományosnak 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 ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

Az Európa Tanács 2004. szeptember 30-án elfogadott egy ajánlást (Council of Europe Recommendation Rec 2014), ami az elektronikus szavazás jogi, működési és technikai kívánalmairól, szabályairól szól. A szavazáshoz való jog a demokrácia alapintézményeinek egyike, így bármely elektronikus szavazási rendszer eljárási szabályai összhangban kell, hogy legyenek a demokratikus választások és népszavazások alapelveivel. Az új információs és kommunikációs technológiák napi szinten való használata egyre növekszik, mely fejlesztéseket a demokratikus eljárások során számításba kell venni. A választásokon és népszavazásokon való részvételi arány helyi, regionális és nemzeti szinten alacsony, sőt csökkenő ütemű is lehet. Több országban (az Európa Tanács tagállamai közül) már bevezetésre került az elektronikus választási rendszer, vagy tervezik annak a bevezetését számos ok miatt. Az elektronikus szavazás lehetővé teszi a szavazók számára, hogy a szavazóköriükben található szavazóhelytől eltérő helyen adják le voksukat. Megkönnyíti a választásokon és népszavazásokon való részvételt mindazok számára, akik választójoggal rendelkeznek, kiemelve a külföldön élő vagy tartózkodó állampolgárokat. Szélesíti a szavazási eljárásához való részvétel hozzáférést olyan szavazók számára, akik mozgásukban korlátozottak, vagy más nehézségekbe ütközik a szavazóköriükben való fizikai megjelenésnél vagy tényleges szavazatleadásnál. Növelhető a szavazásokon való részvétel újabb szavazási csatornák megnyitásával és rendelkezésre bocsátásával. A szavazás a társadalom új fejlettségi szintjének megfelelő szintre emelhető lenne, és az új technológiák kommunikációban és állampolgári jogok gyakorlásában közvetítőként való megnövekedett használata tulajdonképpen a demokráciára való törekvést tudja erősíteni. Ezeken felül az elektronikus szavazás idővel csökkenthetné a választások és népszavazások során felmerülő hatósági költségeket is. A szavazási eredmények közlése megbízhatóbb és gyorsabb lenne. A választás

intézménye számára pedig egy jobb szolgáltatást nyújtana több szavazási csatorna biztosításával. Az elektronikus választási rendszerekkel kapcsolatban azonban felmerülnek biztonsági és megbízhatósági kérdések is. Egy elektronikus szavazás megtartásának előfeltétele, hogy csak olyan elektronikus választási rendszer kerüljön alkalmazásra, amely biztonságos, megbízható, gazdaságos, technikailag szilárd, nyitott a független azonosításra és könnyen elérhető a szavazók számára, valamint a társadalom bizalmát is élvezzi.

Az elektronikus szavazólapok is kitüntetett figyelmet kapnak. Erre egy példa egy német kutatás, ahol a felhasználói felületet vizsgálták egy esetleges elektronikus szavazás kapcsán. Kiemelendő a három részre bontott folyamat: az egyfajta üdvözlő képernyő, maga a szavazatleadó képernyő, valamint a szavazás megtörténte utáni igazolást mutató képernyő. (Neumann et al. 2014, 72 o.) Mindezek mellett még érdemes kitérni azon technikai részletekre, amikkel a választópolgárok nem is találkoznak a választófelületen kívül, ilyenek például az adatfeldolgozást végző szerverek is. Itt főleg az adatfeldolgozási hardver, valamint a titkos szavazatokat dekódoló módszerek a fontosak. (Rabin - Rivest 2014, 68 o.)

Fontos kiemelni, hogy a szavazatszámolás terén is kitüntetett figyelmet kap ez a rendszer, például a többségi kritérium ugyan úgy alkalmazható, mint a hagyományos, papíralapú választások során. Ez gyakorlatilag azt takarja, hogy akit a többség megszavaz, az a nyertes. Ezen matematikai kritérium vizsgálatára egy szavazatszámoló programnál került sor, itt a kritérium érvényesülésének hatását vizsgálták, mint az ellenőrzött szavazatszámolás felé tett lépést. (Goré - Neumann 2014, 85 o.) Az Európa Tanács 2004-es ajánlásával kapcsolatban megemlítendő, hogy az elektronikus szavazást érintő tanácsi szerepkör lecsökkent. Több tagállam jelezte, hogy az ajánlás revízióra szorul. 2013. december 19-én egy bécsi konferencia során a testület olyan jelzéseket kapott, hogy a tanácsi ajánlás frissítésre szorul, annak érdekében, hogy naprakész legyen a technikai, jogi, valamint politikai fejlődések tükrében. (Stein et al 2014, 105 o.) Ugyancsak kiemelendő az IT magas fokú fejlődése a 2004 óta eltelt időszakban, melyet az elektronikus szavazás mai felfogásával és megítélésével együtt ugyancsak az ajánlás naprakész változatának a részévé kell tenni. (Maurer 2014, 116 o.)

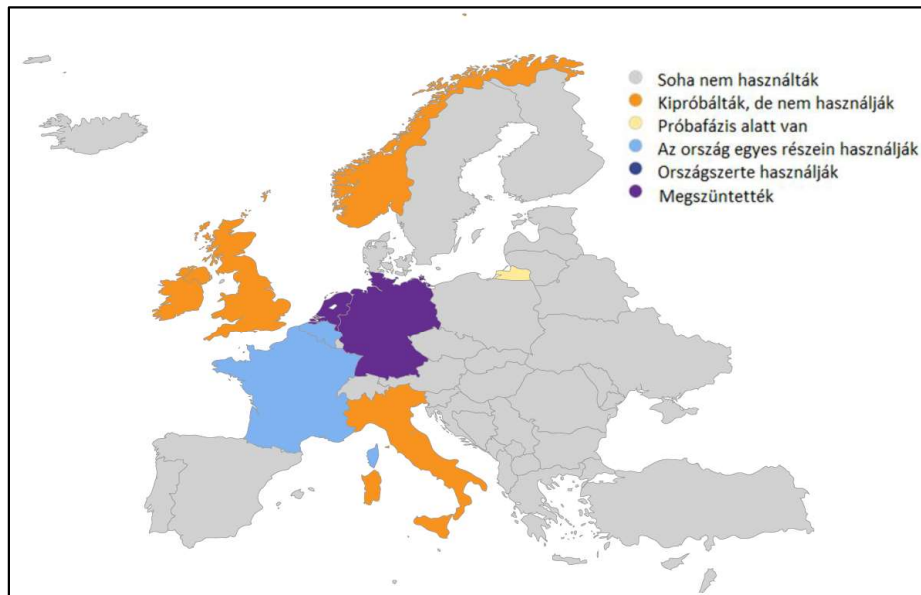
3. AZ E-SZAVAZÁS ELTERJEDÉSE

Számos technológiai lehetőség létezik az e-szavazás és számolás bevezetésére. Az e-szavazások rendszere azonban még közel sem olyan kiforrott, mint az e-kormányzat eszközei. Az e-szavazási és szavazatszámolási technológiákkal kapcsolatban tapasztalt eltérések oka lehet a felkínált technológiák különbözősége az egyes országokban.

A szavazási technológiák kialakulásának meglepően hosszú története van. Az Egyesült Államokban, 1892-ben jelent meg az elsőként szavazásra használt elektronikus masina, melyet egészen az 1990-es évekig használtak az amerikai választásokon. Az 1960-as években ún. „lyukkártyás szavazó gép” (punch card counting machines) jelentek meg. (Aspray 1990) A következő évtizedekben folyamatos fejlődés figyelhető meg mind a technológiák, mind pedig az internet elterjedése kapcsán, melyek elősegítették az e-szavazás innovációját is. Az 1990-es évektől kezdődően világszerte egyre több ország fogadta el ezeket a technológiákat.

2012-es norvég kutatás azt mutatja, hogy világszerte már több mint 31 ország próbálta ki az e-választási rendszer használatát a politikai választások kapcsán. Globálisan elmondható, hogy a különböző régiókban is nagyon eltérő tendenciák jellemzik a rendszert. Európában és Észak-Amerikában sokan ellenzik ezt a szavazási módszert, míg Dél-Amerikában és Ázsiában növekszik az érdeklődés az elektronikus szavazási technológiák iránt.

1. ábra Az e-szavazási rendszerek használata Európában



Forrás: National Democratic Institute (2012): Electronic Voting and Counting around The World

Franciaországban 2003-ban kezdték meg az interneten keresztüli e-szavazási lehetőségeket tesztelni. 2003 júniusában az USA-ban tartózkodó francia szavazók megválaszthatták a Közgyűlésbe küldött képviselőt az interneten keresztül. Manapság Franciaország a szavazóhelyiségekben elhelyezett elektronikus szavazógépek alkalmazására fókuszál.

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 tesztorozat: 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 szavazóköri körben is tesztelték, viszont a megbízhatóságukkal kapcsolatban több aggály is felmerült.

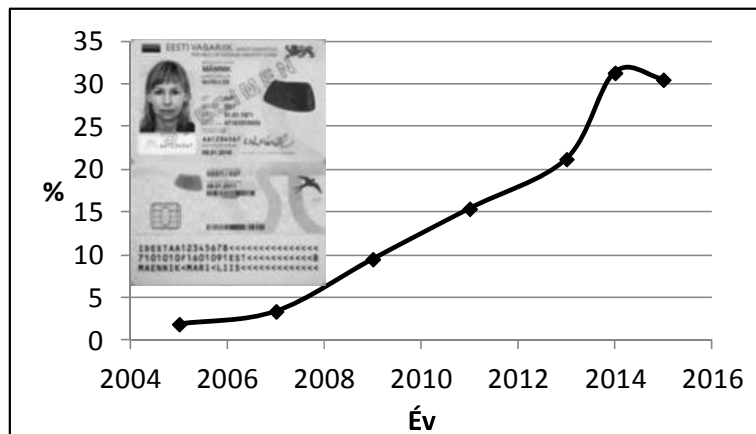
Ausztria jelenleg nem rendelkezik valódi választások során használható e-szavazási rendszerrel. Mindazonáltal három e-szavazási tesztet is elvégeztek a Bécsi Gazdasági és Üzleti Adminisztráció Egyetem segítségével. A legutolsó teszt 2006-ban, az osztrák elnökválasztással párhuzamosan zajlott le, ahol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

Magyarországon a határon túli szavazás lebonyolításának kérdése minden eddigénél 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, ugyanakkor az ellenzéki erők nem látnak kellő garanciát arra vonatkozóan, hogy a most megalkotott szabályozás biztosítja a választások tisztaságát. 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 tíz 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.

2. ábra Az e-szavazás használatának gyakorisága Észtországban



Forrás: Internet Voting in Estonia (2015) alapján saját szerkesztés

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

Az e-szavazás elsősorban a részvételi arány növelésében játszhat szerepet, mivel kényelmesebb a hagyományos szavazási eljárásokhoz képest. (Powell et al. 2012) Powell arra a következtetésre jutott, hogy az e-szavazáson való részvételi szándék, az eredményességet érintő várakozások, a társadalmi befolyás, az internetben való bizalom, valamint 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. Ezen szempontokat kibővítve mindenféleképpen érdemesnek tartom megvizsgálni, hogy az e-szavazási rendszerhez való hozzáállást mennyire befolyásolja Ausztriában és Magyarországon a társadalmi befolyás, a bizalom a technikában és a közigazgatásban, az életkor.

Feltételezésem szerint:

1. 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. Ha egy polgár azt látja, hogy mások e-szavaznak és ő is késztetést érez rá, akkor nagyobb a valószínűsége, hogy ő is elektronikusan fog szavazni.

2. *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 átállna az e-szavazási rendszer használatára is. (Gao - Wu 2010)
3. *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. Szerinte általában két értelmezés jelenik meg e fogalommal kapcsolatban: (1) A közigazgatás emberek és eszközök szervezése és irányítása kormányzati célok elérése érdekében. (2) A közigazgatás az irányítás tudományának és mesterségének alkalmazása az államügyekre. Ezért valószínűleg közigazgatásba vetett bizalom nagymértékben befolyásolná az egyének hozzáállását az e-szavazási rendszerhez.
4. *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 (Magyarországon 18%), így valószínűleg ők fogják a legjobban ellenezni a szavazási rendszer bevezetését. (KSH 2012) 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)

4.1. KUTATÁSI MÓDSZER

A Grazi Egyetem Ausztriában, a Nemzeti Közszerződési Egyetem és a Miskolci Egyetem pedig Magyarországon kérdőíves felmérést végzett az e-szavazási hajlandóságról 2014 októbertől és 2015 júliusáig. Ez idő alatt Ausztriában 151 fő, Magyarországon 463 fő töltötte ki a kérdőívet. A kérdőívek véletlenszerű kiküldése a személyeknek nemtől, életkortól, iskolázottságtól és regionális elhelyezkedéstől függetlenül történt. A kitöltésüket az EvaSys rendszer alkalmazása segítette az online és a papíralapú felmérés párhuzamos biztosításával. A kérdőív felépítése két fő részre tagozódik: általános kérdésekre, valamint az e-szavazási hajlandóságra irányuló kérdésekre. Az általános kérdések első felében a nem, a születési év, legmagasabb iskolai végzettség, lakhely régió szerint, valamint az állampolgárság került megkérdezésre. Az általános kérdések második felében a válaszadó arról nyilatkozott, hogy szavazott-e a legutóbbi osztrák illetve magyarországi országgyűlési választásokon, ha igen, milyen módon tette, mennyire tartotta bonyolultnak a procedúrát, valamint nyújtott-e segítséget másoknak a választás során. Az e-szavazási hajlandóságra irányuló kérdések nyolc tematikus területen belül összesen 40 kérdésen keresztül kerültek felmérésre. Ezen kérdések mindegyike zárt kérdés volt, ahol a válaszok hétfokozatú egyetértést mérő skálán kerülhettek megválaszolásra. A válaszokat tehát a „Nagyon nem értek egyet” valamint a „Nagyon egyetértek” közötti skála hét pontján jelölhették meg a válaszadók, kiemelve, hogy egy plusz „Nem tudom/nem mondom meg válaszlehetőség is rendelkezésre állt minden ilyen jellegű kérdésnél.

4.2. EREDMÉNYEK

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.

1. táblázat A kérdőíves felmérés általános jellemzői

	Ausztria	Magyarország
Minta nagysága (fő) és a mintavétel ideje	151, 2015. jún. 1-júl. 31.	463, 2014. okt. 15-nov. 15.
Nemek aránya (Férfi, Nő)	40%, 60%	31%, 69%
Generációk aránya (Baby Boom, X generáció; Y generáció; Z nemzedék)	15%, 15%, 68%, 2%	6%, 30%, 62%, 2%

Forrás: saját szerkesztés

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.

4.2.1. Társadalmi befolyás hatása

A keresztábrás elemzés segítségével megállapítható (Sajtos - Mitev 2007), hogy Ausztriában 147 valós és 4 hiányzó, Magyarországon pedig 457 valós és 6 hiányzó esetünk van. 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). A Kendall tau-b 0,192 (Sig.=0,003) illetve 0,220 (Sig.=0,000) ami azt jelenti, hogy a párok sorrendje (gyengén) hasonló. 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.

4.2.2. Számítógépes rendszerbe vetett bizalom hatása

Ausztriában és Magyarországon a számítógépes rendszerbe vetett bizalom szignifikáns kapcsolatban van az e-szavazási hajlandósággal (2. táblázat).

2. táblázat A számítógépes rendszerbe vetett bizalom és az e-szavazási hajlandóság kapcsolata

Ausztria (n=147)				Magyarország (n=457)			
Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.	Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.
113,636	,00	0,334	,00	240,576	,00	0,397	,00
	0		0		0		0

n=valós esetek száma (db)

Forrás: saját szerkesztés

A Kendall tau-b egy viszonylag közepes, de szignifikáns pozitív irányú kapcsolatot mutat a számítógépes rendszerbe vetett bizalom és az e-szavazási hajlandóság között, vagyis akik bíznak az informatikában, azok e-szavazásra is hajlandóak lesznek.

4.2.3. Közigazgatásba vetett bizalom hatása

Az osztrák adatokat vizsgálva, a Pearson-féle χ^2 próba szerint (3. táblázat) a közigazgatásba vetett bizalom és az e-szavazási hajlandóság között nincs szignifikáns kapcsolat, így a kapcsolat erőssége sem értelmezhető.

3. táblázat A közigazgatásba vetett bizalom és az e-szavazási hajlandóság kapcsolata

Ausztria (n=148)				Magyarország (n=458)			
Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.	Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.
62,293	,096	0,148	,037	145,364	,000	0,179	,000

Forrás: saját szerkesztés

Magyarország esetén a Pearson féle χ^2 statisztikához tartozó két-oldalú aszimptotikus szignifikancia-érték 0,05-nél is kisebb (Sig.=0,000), ezért biztonsággal állítható, hogy kapcsolat van a közigazgatásba vetett bizalom és az e-szavazási hajlandóság között.

4.2.4. Generációk e-szavazási hajlandósága

A független mintás t-próba alapján megállapítható (Lázár 2009), hogy Ausztriában az Y generáció (N=102; Átlag=5,45; Szórás=2,062; Standard hiba=0,204) e-szavazási hajlandósága magasabb, mint a X generációé (N=21; Átlag=3,71; Szórás=2,239; Standard hiba=0,489). A Levene's teszt alapján (F=0,391; Sig.=0,533) elutasíthatjuk az egyenlő varianciák hipotézisét, és ez alapján megállapíthatjuk, hogy a két átlag szignifikánsan különbözik (Átlagok különbsége=1,737; Szórások különbsége=0,530) egymástól.

Ezzel szemben Magyarországon az Y generáció (N=283; Átlag=4,58; Szórás=2,240; Standard hiba=0,133) ugyan e-szavazási hajlandósága magasabb, mint az X generációé (N=136; Átlag=4,41; Szórás=2,657; Standard hiba=0,228), de a Levene's teszt alapján (F=17,462; Sig.=0,000) elfogadjuk az egyenlő varianciájú hipotézist, és ez alapján megállapíthatjuk, hogy a két magyarországi átlag szignifikánsan nem különbözik egymástól.

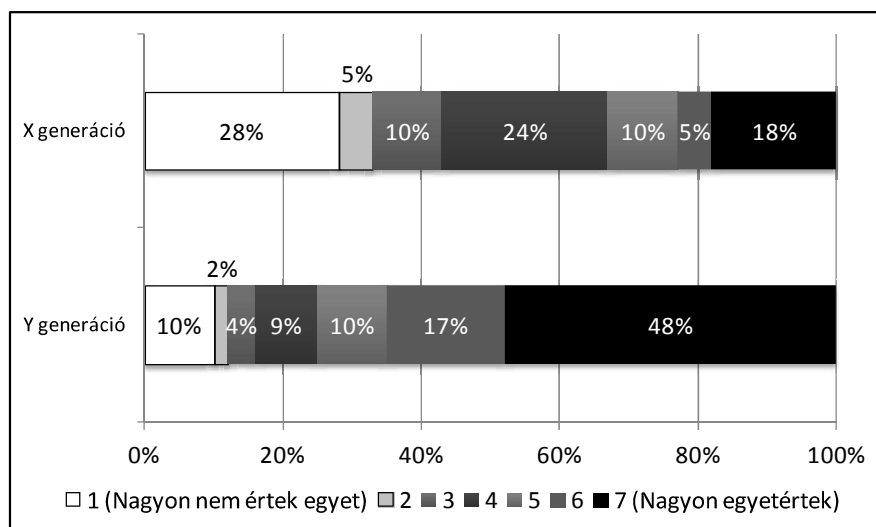
4. táblázat A generációk és az e-szavazási hajlandóság kapcsolata

Ausztria (n=149)				Magyarország (n=459)			
Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.	Pearson féle χ^2	Sig.	Kendall tau-b	Sig.
53,726	,000	-0,293	,000	35,423	,025	0,010	,816

Forrás: saját szerkesztés

A kereszt táblás elemzés segítségével megállapítható, hogy Ausztriában 149 valós és 2 hiányzó, Magyarországon pedig 459 valós és 4 hiányzó esetünk van. Ausztriában az e-szavazási hajlandóság szignifikáns kapcsolatban van a generációkkal. A Kendall tau-b -0,293 (Sig.=0,000) 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 (Sig.=0,025), de a kapcsolat erősségét mutató Kendall tau-b szignifikancia szintje ennek ellent mond (Sig.=0,816).

3. ábra Az osztrák e-szavazási hajlandóság az X és az Y generációknál



Forrás: saját szerkesztés

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.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

A szavazási procedúra automatizálása nem új jelenség, hiszen számos országban régóta bevett szokás a szavazatok elektronikus összesítése; évek óta működik az egyes választókörzetek eredményeiből országos választási végeredményt produkáló rendszer. Az e-szavazás alatt azonban többnyire a voksolás azon formáit értjük, amikor nyilvános szavazóhelyen vagy otthonunkban leadott szavazatunk nem tollal a szavazócédulára elhelyezett ikszelés formájában, hanem elektronikus úton történik. (Borovitz 2004)

Az e-szavazás lehetősége magában hordozza a hagyományos szavazásnál magasabb részvételi arányt, az automatizált szavazatszámolást, gyorsabb és pontosabb választási eredmények biztosítását a választásokon. A jelen kutatás alanyai osztrák és magyar állampolgárok, illetve két különböző korosztály az Y generáció (20-35 év), valamint az idősebb X generáció (36-50 év) alkotja. Statisztikai mérések alapján megállapítható, hogy mind Ausztriában, mind Magyarországon a társadalmi befolyás hatása és a számítógépes rendszerekbe vetett bizalom kapcsolatban van az e-szavazási hajlandósággal.

A két vizsgált ország közül csak Magyarországon figyelhető meg összefüggés a közigazgatásba vetett hit és az e-szavazási hajlandóság között, csak Ausztriára volt igaz, hogy az e-szavazási hajlandóság függ a generációtól, azaz Y generáció nagyobb arányban használná ezt a technikai megoldást, mint a X generáció.

6. IRODALOMJEGYZÉK

- Aspray, W. (1990): Computing before Computers. *Iowa State University Press*. p. 151. ISBN 0-8138-0047-1.
- Borovitz, T. (2004): Elektronikus szavazás – messze még az út vége, *Híradástechnika*, LIX. évfolyam 2004/4, 53-57. o.
- Carter, L. - Belanger, F. (2005): The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors, *Information Systems Journal*, 15, 5-25. o.
- Consumer Reports (2005): Net threat rising. *Consumer Reports*, 70(5), 12-18. o.
- Council of Europe Recommendation Rec (2004): 11 of the Committee of Ministers to member states on legal, operational and technical standards for e-voting
- Cserny, Á. - Nemeslaki, A.: Az e-szavazás lehetőségei és korlátai Magyarországon, In: Cserny Ákos (szerk.), Választási dilemmák: *Tanulmányok az új választási eljárási törvény novumai és első megmértetése tárgyában*. 262 p., Budapest: Nemzeti Közszerzői Egyetem, 2015. pp. 237-262. o.
- Documents about Internet Voting (2015): Internet Voting in Estonia Link: <http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/reports-about-internet-voting-in-estonia/> (Letöltés dátuma: 2015.10.01.)
- Gao, Y. - Wu, X. (2010): A cognitive model of trust in e-commerce: Evidence from a field study in China, *Journal of Applied Business Research*, 26, 37-45. o.
- Gefen, D. - Rose, G. - Warkentin, M. - Pavlou, P. (2005): Cultural diversity and trust in IT adoption, *Journal of Global Information Management*, 13, 54-79. o.
- Goré, R. - Meumann, T. (2014): Proving the Monotonicity Criterion for a Plurality Vote-Counting Program as a Step Towards Verified Vote-Counting, E-Voting.CC, Proceedings EVOTE2014, *TUT Press*, Tallinn
- Hallók, T. (2011): Szavazás elektronikus szavazógépekkel, *Sectio Juridica et Politica, Miskolc*, Tomus XXIX/1. 191-208. o.
- Jordi Barrat, I.E., Goldsmith, B., Turner, J. (2012): International Experience with E-Voting. Norwegian E-Vote Project. IFES, June 2012.
- Karácsony, G. (2013): Az elektronikus szavazási eljárás egyes kérdései, In: Szoboszlai-Kiss Katalin, Deli Gergely (szerk.), *Tanulmányok a 70 éves Bihari Mihály tiszteletére*. Győr: Universitas-Győr Nonprofit Kft., 174-182. o.
- Klemm, D. (2015): Az elektronikus szavazási hajlandóság empirikus vizsgálata, Miskolci Egyetem, Szakdolgozat, 55 o.
- KSH (2012): A számítógép-használat gyakoriságának megoszlása korcsoporton, iskolai végzettségen és lakóhelyen belül
- Lázár, E. (2009): Kutatásmódszertan a gyakorlatban az SPSS program használatával, *Scientia Kiadó*, Kolozsvár
- Likai, Sz. (2015): Az e-szavazási rendszer alkalmazhatóságának vizsgálata, Miskolci Egyetem, Szakdolgozat, 69. o.
- Loncke, M. - Dumortier, J. (2004): Online voting: a legal perspective. In: International, *Review of Law, Computers & Technology*, Vol. 18, No. 1. 59-79. o.
- Maurer, A. D. (2014): Ten Years Council of Europe Rec(2004)11 Lessons learned and outlook, E-Voting.CC, Proceedings EVOTE2014, *TUT Press*, Tallinn, 2014, 116.
- Neumann, S. - Feier, C., Sahin, P. - Fach, S. (2014): Pretty Understandable Democracy 2.0, E-Voting. CC, Proceedings EVOTE2014, *TUT Press*, Tallinn
- Porter, C. - Donthu, N. (2006): Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine internet usage: The role of perceived access barriers and demographics, *Journal of Business Research*, 59, 999.
- Powell, A. - Williams, C. K. - Bock, D. B. - Doellman, T. - Allen, J. (2012): e-Voting intent: A comparison of young and elderly voters, *Government Information Quarterly*, Volume 29, Issue 3.
- Rabin, M. O. - Rivest R. L. (2014): Efficient End to End Verifiable Electronic Voting Employing Split Value Representations, E-Voting.CC, Proceedings EVOTE2014, *TUT Press*, Tallinn, 68.
- Sajtos, L. - Mitev, A (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest, 403 o.
- Schaupp, L. - Carter, L. (2005): e-Voting: From apathy to adoption, *Journal of Enterprise Information Management*, 18, 586-601 o.
- Stein, R. - Wenda, G. (2004): The Council of Europe and e-voting: History and impact of Rec (2004) 11, E-Voting.CC, Proceedings EVOTE2014, *TUT Press*, Tallinn
- Szakács, A. (2013): E-szavazás, mint megoldás, Méltányosság, Politikaelemző központ
- Szép, J. (2004): Elektronikus szavazás. In: Magyar Közigazgatás, 54. évfolyam, 2. szám, 79-90. o.
- Venkatesh, V. - Morris, M. - Davis, G. - Davis, F. (2003): User acceptance of information technology: Toward a unified vie. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478 o.
- Waldo, D. (1955): The Study of Public Administration, Random House