

E-KORMÁNYZATI SZOLGÁLTATÁSOK IGÉNYBE VÉTELE AZ ITK HASZNÁLATÁNAK FÜGGVÉNYÉBEN

Use of E-Government Services in Comparison with ICT Usage

PÁSZTOR MÁRTA ZSUZSANNA

Szent István Egyetem, Gödöllő, Magyarország

Pasztor.Marta@gtk.szie.hu

Absztrakt

Az e-közigazgatási fejlesztések elméletben számos előnnyel kecsegtetnek az állam apparátusa és polgárai számára. A megvalósult magyar fejlesztések azonban, úgy tűnik, nem feltétlenül találkoznak az ügyfelek szükségleteivel, a szolgáltatások igénybevétele ugyanis rendkívül alacsony szinten mozog.

A probléma nem csak hazánkban, de Európa számos országában fennáll. A fejlesztések lehetséges irányának körvonalazása érdekében leíró és többváltozós statisztikai elemzésekkel keressük a kapcsolatot az állampolgároknak nyújtott elektronikus kormányzati szolgáltatások használata és az ezek alapjául szolgáló technikai és ismereti faktorok között.

Harminc európai ország adatainak vizsgálatával keressük az összefüggést az infokommunikációs fejlettség és az e-közigazgatási szolgáltatások használati szintje között.

Kulcsszavak: elektronikus közigazgatás, e-közigazgatás használata, ITK ellátottság, digitális írástudás

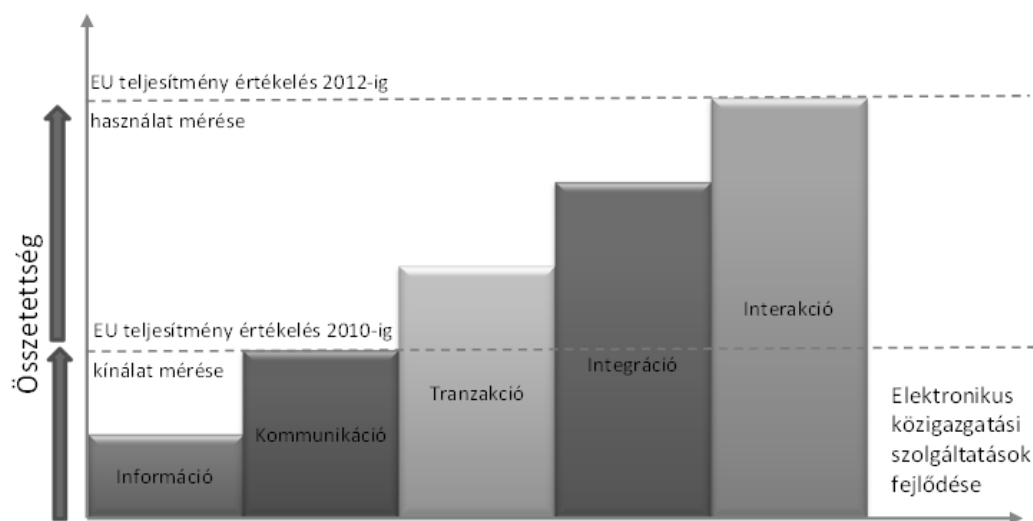
JEL besorolás: H11, O38, L86

Bevezetés

Az elektronikus közigazgatás igazgatástudományban elfogadott definíciója szerint: „*a közszféra valamennyi külső és belső kapcsolatrendszerének gyökeres, tudásalapú átalakítása és racionalizálása, valamint szolgáltató jellegű újjászervezése – az információs kommunikációs technológiai alkalmazások közüzemszerű használata révén*” (Tózsza, 2008). A szélesen vett e-közigazgatásból jelen dolgozatban a központi (kormányzati) szervek

állampolgárok felé nyújtott elektronikus szolgáltatásainak használati szokásait elemezzük, szinonimaként alkalmazva az elektronikus közigazgatás és e-kormányzat kifejezést.

Magyarországon hosszas társadalmi egyeztetés után 2003-tól kezdődött az elektronikus kormányzati szolgáltatások fejlesztése, az első látható jele a különféle közigazgatási szervek weblapjainak és az azon található általános és statikus információk megjelenése volt. A következő lépésben az ügyintézéshez szükséges dokumentumok jelentek meg a weboldalakon, melyet azonban kinyomtatva, hagyományos úton kellett megküldeni a hatóság részére. A második fejlettségi szinten az interaktív, ellenőrzött dokumentum-kitöltés és visszajelzés történik, de hagyományos elemeket is tartalmaz, pl.: határozatközlés, díjfizetés. A valódi online ügyintézés tranzakciós szintjén az űrlapok és azok ellenőrzése mellett a díjak megfizetése és a hatósági közlés is elektronikusan zajlik. Ez a szint alapozza meg az integrációs fázist, amikor a közigazgatás szervei együttműködnek az állampolgárok és a vállalkozások különféle élethelyzeteinek megoldására. A fejlesztések következő irányvonalát a felhasználókkal való kölcsönös együttműködés jellemzi (1. ábra) A fejlettségi szintek mérési módszere jelentősen változott, a kínálat-orientált, megvalósítási szintekre koncentráló irányszámok (Molnár, 2007) mellett a felhasználói aktivitás – az állampolgári igények felmérése és visszajelzések beépítése a szolgáltatásokba – kap egyre nagyobb hangsúlyt.



1. ábra. Az e-közigazgatási szolgáltatások fejlettségi szintjei

forrás: Capgemini, 2014

Az e-kormányzati szolgáltatások előnyeit az Európai Bizottság (2010) közleménye alapján az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- költséghatékony lehetőséget kínálnak a lakosság és az üzleti élet résztvevőinek jobb kiszolgálására;
- a részvételen alapuló, nyílt és átlátható kormányzás megteremtésére;
- pénzt és időt takarítanak meg mind a közigazgatás, mind a lakosság és a vállalkozások számára;
- a környezeti adatok és a környezettel kapcsolatos információk megosztása révén képesek csökkenteni az éghajlatváltozás, az ember okozta és a nem ember okozta katasztrófák kockázatát is.

Szolgáltatások és igénybevételük

A központi közigazgatás szolgáltatási kiindulópontját a Kormányzati Portál (magyarország.hu) adja, mely egy szerepben gyűjtőportál, elektronikus one-stop-shop és központi azonosító rendszer, single sign-on (SSO) autentikációs felület. Ez utóbbi funkciójában az ún. ügyfélkapu hozzáféréssel rendelkező ügyfelek azonosítását végzi el, ezáltal hitelesnek tekintett módon küldhetők elektronikus dokumentumok, on- vagy offline űrlapok az elektronikus közigazgatási ügyintézés lehetővé tévő intézményeknek. Az ügyfélkapu hozzáférés létrehozása az ügyfél személyes megjelenésével történik, a létesítésre kijelölt regisztrációs szervek (kormányhivatalok, adóhivatal, posta, konzuli képviselet) előtt.

Gyűjtőportál funkciójában elérhetőek mindazok az elektronikus információk és szolgáltatások, melyeket a közigazgatási hatóságok és szervek nyújtanak az állampolgárok (és vállalkozások) számára. Az állampolgárok által leginkább keresett e-kormányzati szolgáltatások (CLBPS) 12 elemű listáját az e-Europe 2005 program keretében ajánlotta bevezetésre az Európai Unió. Később az élethelyzet (Life Event) alapú megközelítésben 19 szolgáltatásnyújtás elemzése került előtérbe (2. ábra)



2005-2010 Alapvető e-köszolgáltatások (CLBPS)

- (CIT 1) Jövedelemadó
- (CIT 2) Álláskeresés
- (CIT 3) Járulékokkal összefüggő szolgáltatások
- (CIT 4) Személyi iratok
- (CIT 5) Gépjármű nyilvántartás
- (CIT 6) Építési engedély
- (CIT 7) Rendőrségi bejelentés
- (CIT 8) Közkönyvtárak
- (CIT 9) Anyakönyvi kivonatok
- (CIT 10) Felsőoktatási felvételi
- (CIT 11) Lakcímváltozás
- (CIT 12) Egészségügyi szolgáltatások



2012 Élethelyzetek (Life Events)

- LE1 Felsőoktatási beiratkozás és/vagy tanulmányi ösztöndíj
- LE2 Fogytékossági támogatás iránti kérelem
- LE3 Álláskeresés
- LE4 Munkanélkülivé válás
- LE5 Nyugdíjazás
- LE6 Gépjármű vezetői engedély kérelem vagy megújítása
- LE7 Gépjármű regisztrálása
- LE8 Ingatlan adásvétel, építés, felújítás
- LE9 Lakóhely változtatás országon belül
- LE10 Lakóhely változás (előkészítése) másik országba
- LE11 Útlevel
- LE12 Születés bejelentése és/vagy szülési támogatás
- LE13 Házasság, családi állapot változás
- LE14 Közeli hozzátartozó halála és/vagy hagyatéki eljárás kezdeményezése
- LE15 Új munkaviszony létesítése
- LE16 Időpont előjegyzés kórházi orvosnál
- LE17 Kisebbségi bűncselekmények bejelentése (pl. lopás, betörés)
- LE18 Jövedelemadó bevallás
- LE19 Közkönyvtárak

2. ábra. E-kormányzat teljesítményértékelésében mért szolgáltatásjegyzék változása

forrás: Capgemini 2007 és 2013 alapján saját szerkesztés

A magyar szolgáltatások között az eltérő ügygazdák különféle megoldásokat alkalmaztak, néhány példa:

- Jövedelemadó és járulékok: a bevallás és befizetése történhet teljesen elektronikusan, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal honlapján (nav.gov.hu) közzétett űrlapokat az általános nyomtatványkitöltő programmal kell feltölteni a saját adatokkal, majd ügyfélkapu azonosítóval be kell jelentkezni a magyarorszag.hu oldalra, a központi rendszer továbbítja a bevallásokat a NAV felé. A fizetendő adókat és járulékokat meghatározott számlaszámokra kell utalni.
- Álláskeresés: a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) portálján (www.afsz.hu) minden szükséges információ megtalálható, amely az álláskereső számára szükséges lehet: ellátások, képzések, támogatások, az állás adatbázisban a munkaügyi kirendeltségeken bejelentett álláslehetőségek között lehet keresni (Virtuális Munkaerőpiac Portál, VMP). Hasznos kiegészítő szolgáltatások érhetők el, például a Nemzeti Pályaorientációs Portál (önértékelési kérdőívek, információk különböző

szakmákról és foglalkozásokról, munkaerő-piaci információk és karriertanácsok többek között a karriertervezés támogatása érdekében) vagy a PályaSúgó (munkaerő-piaci várható trendek, keresett munkakörök, illetve olyan foglalkozások, ahol túlkínálat mutatkozik).

- Családtámogatás: a Magyar Államkincstár (www.allamkincstar.gov.hu) oldalán a Magánszemélyeknek/Családtámogatás oldalon valamennyi törvényileg előírt családtámogatási forma ismertetése megtalálható. Az igényléshez letölthető és postai úton beküldhet nyomtatványok állnak rendelkezésre, illetve az ügyfélkapus hozzáféréssel rendelkező igénylők az eugyfel.allamkincstar.gov.hu oldalon bizonyos támogatási kérelmeket elektronikusan is elküldhetnek, ügyük haladását nyomon követhetik.
- Személyi iratok és gépjármű ügyintézés: a központi kormányzati portál tartalmazza a személyes ügyintézéshez szükséges legfontosabb lépéseket és a szükséges okmányok listáját, valamint lehetőség van az okmányirodába online időpontfoglalásra. Az állampolgárok kérhetnek figyelmeztető elektronikus üzenetet a személyi iratok lejárta előtt és online igényelhetnek az elveszett okmányaik helyett újat, a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala weblapján (nyilvantarto.hu) webes ügysegéddel követhető nyomon az ügyintézés folyamata. A szolgáltatások modernizálása során létrejött OkmányApp-on keresztül is pótolhatók az elveszett igazolványok, bejelenthető a gépjármű tulajdonosváltása, illetve akár erkölcsi bizonyítvány igényelhető.
- Felsőoktatási felvételi: a www.felvi.hu oldal informál a hazai felsőoktatási intézményekről és az oktatott szakokról. A felvételi jelentkezéseket 2015-től kizárólagosan elektronikusan lehet benyújtani, a felvételi eredményekről és pontszámokról pedig választható a többcsatornás (postai vagy elektronikus levél, internet, telefon, SMS) tájékoztatási eszközök egyike.

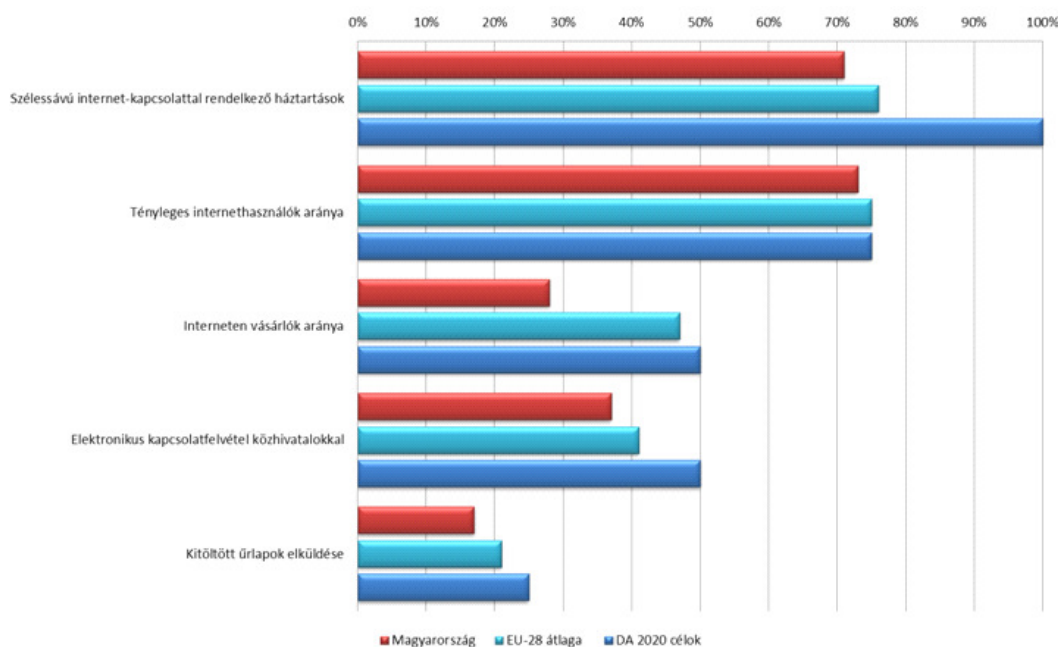
A magyar példa igazolja Bertot és munkatársai (Kovácsné, 2009) megállapításait a felhasználók által az e-kormányzati szolgáltatásokkal kapcsolatban leggyakrabban megjelelt problémák tekintetében:

- az integrált megközelítés hiánya az e-kormányzati szolgáltatások kialakításában: a szakigazgatási szervek eltérő módon várják az ügyfelek által küldendő dokumentumokat;
- a szolgáltatás arculata, külseje és az információk szerteágazottsága sokszor nehezíti a keresett tartalom megtalálását és használatát;

- a műszaki feltételek gyakran egy-egy olyan speciális böngésző, konfiguráció, beépülő program, feltöltendő fájl típus használatát írják elő, melyek átlagos számítógépes ismerettel nehezen hozzáférhetők;
- az e-kormányzati oldalakon alkalmazott hivatalos nyelvezet megnehezítheti a szolgáltatás használatát.

A megvalósult szolgáltatások igénybevétele alacsony szinten mozog. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH, 2014) felmérése szerint 2013-ban „a háztartások 37%-a lépett már elektronikus kapcsolatba közhivatalokkal közel 35%-a szerzett információt közhivatalok honlapjáról, közel 24%-a töltött le űrlapot és több mint 17%-a kitöltött űrlapot el is küldte az adott közhivatalnak”. Érdekes szem előtt tartani, hogy teljes elektronikus ügyintézését folytatók nagy része az adóhatósággal lép kapcsolatba. A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (Ariosz, 2013) megbízásából végzett felmérésben a válaszadók összesen 17%-a jelölte meg, hogy az internetet valamely közigazgatási ügyének elintézésére használta. Az Európai Unió „Európai digitális menetrend” (Digital Agenda, DA) kezdeményezésének – és ezzel összhangban a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia – célkitűzésében, viszont a 2015-re elérendő célok között szerepel, hogy a lakosság 50%-a használja az elektronikus közigazgatási szolgáltatásokat, sőt 25%-uk elektronikusan visszaküldött űrlappal lépjen kapcsolatba közhivatallal (Európai Tanács, 2014; Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 2014). Az elektronikus űrlapok küldése a magyar rendszerben általában ügyfélkapus regisztrációhoz kötődik, ilyenekkel a felnőtt lakosság közel 22 százaléka rendelkezik.

Az elvárt cél és a jelenlegi helyzet közötti eltérés áthidalására elsősorban informatikai kihívásként tekintenek a döntéshozók: a Nemzeti Infokommunikációs Stratégiában publikált SWOT analízisben azonosították a problémát, megoldási eszközként főként a szélessávú internet hozzáférés növelését, illetve a digitális írástudatlanság csökkentését tűzték ki célul. A pályázatokhoz rendelt forráskeretek nagysága is jelzi, a hardver fejlesztése élvez elsőbbséget (Kelemen, 2014; Dányi, 2014). A széles sávú kapcsolat kiterjedtsége és hozzáférhetősége az ország infokommunikációs fejlettségét és felkészültségét jellemző mutató, ebben nem vagyunk jelentős lemaradásban a jelenlegi EU-s átlagtól (a teljes lakosságot lefedő hálózat 2020-ra kitűzött cél). Az internet használat módjában jelentkezik hátrányunk, például két kiemelt jelzőszámban: az elektronikus közszolgáltatások használatában és az on-line vásárlásokban (lásd: 3. ábra).



3. ábra. IKT-ellátottság- és használati mutatók, 2013

forrás: KSH és Digital Agenda adatok alapján saját szerkesztés

Módszertan

A vázolt magyar helyzetkép alátámasztására viszonylag kevés nyilvános adat áll rendelkezésre, ezért a szekunder adatokon alapuló kutatásban azt vizsgálom, hogy az állampolgároknak szánt e-kormányzati szolgáltatások használatát, illetve az abban tapasztalt lemaradásokat mennyire indokolja a számítógépes ismeretek hiánya, az informatikai tudás elmaradottsága, illetve az internetezésre alkalmas eszközök és helyek hiánya.

Harminc európai ország elmúlt 10 évének vonatkozásában az Eurostat által gyűjtött adatok (1. táblázat) elemzésével az alábbi hipotézisek igazolását várom:

- H1: Az informatikai írástudás növeli az elektronikus kormányzati szolgáltatások használatát.
- H2: Az internet penetráció növekedése a szolgáltatások igénybe vételének növekedésével jár.

1. táblázat. Az elemzésre használt szekunder adatok struktúrája

<i>Eurostat kód</i>	<i>Dolgozatban alkalmazott rövidítés</i>	<i>Leírás</i>
I_IGOVIF/I_IGOVIF12	INFO	Az elmúlt évben közhatósági honlapról információt szerző személyek aránya az összes lakoshoz viszonyítva.
I_IGOVFM/ I_IGOV12FM	ÜRLAP_LE	A megkérdezés megelőző 12 hónapban hivatalos formanyomtatványokat letöltő személyek az összes lakoshoz viszonyítva.
I_IGOVRT/I_IGOV12RT	ÜRLAP_FEL	A megkérdezés megelőző 12 hónapban hivatalos formanyomtatványokat feltöltő személyek az összes lakoshoz viszonyítva.
I_IUGOV/I_IUGOV12	EKORM	Az elmúlt 12 hónapban a hatóságokkal internetes kapcsolatba került személyek aránya, az összes lakos tekintetében.
H_IACC isoc_bde15b_h)	INT_PEN	Internet kapcsolattal rendelkező háztartások aránya.
I_IUSE (isoc_bde15cua)	INT_HASZN	Legalább hetente egyszer internetezők aránya a lakosságban.
I_CEM (isoc_sk_iskl_i)	INT_H_FEJL	Csatolmánnyal rendelkező e-mailt elküldő felhasználók aránya a lakosságban (internet használat fejlettségét mutatja be).
I_CCPY (isoc_sk_cskl_i)	SZG_FEJL	Azon felhasználók aránya, akik másoltak vagy mozgattak fájlt vagy könyvtárat (a számítógép-használat fejlettségét méri).

forrás: Eurostat

Az adatokat az egyes országok statisztikai hivatalai veszik fel, modellkérdőív alapján, az EU hatályos adatgyűjtési szabályainak (808/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet) megfelelően. Az adatbázis kérdőíves adatai gyakran eltérő évekre álltak rendelkezésre, a folytonos összehasonlíthatóság érdekében a hiányzó évek adatait becsléssel állítottam elő.

Elemzések, eredmények

Az adatokat leíró statisztikai értékeket (érvényes adatok darabszáma, szórás átlagos hibája, szórás és variancia) a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat. Leíró statisztikák

	INFO	URLAP_LE	URLAP_FEL	EKORM	INT_PEN	INT_HASZN	INT_H_FEJL	SZG_FEJL
N Valid	300	300	300	300	300	300	300	300
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Std. Error of Mean	1,069	,829	,855	1,154	1,213	1,190	1,060	,840
Std. Deviation	18,523	14,354	14,809	19,984	21,014	20,607	18,355	14,547
Variance	343,099	206,028	219,300	399,357	441,598	424,651	336,913	211,605

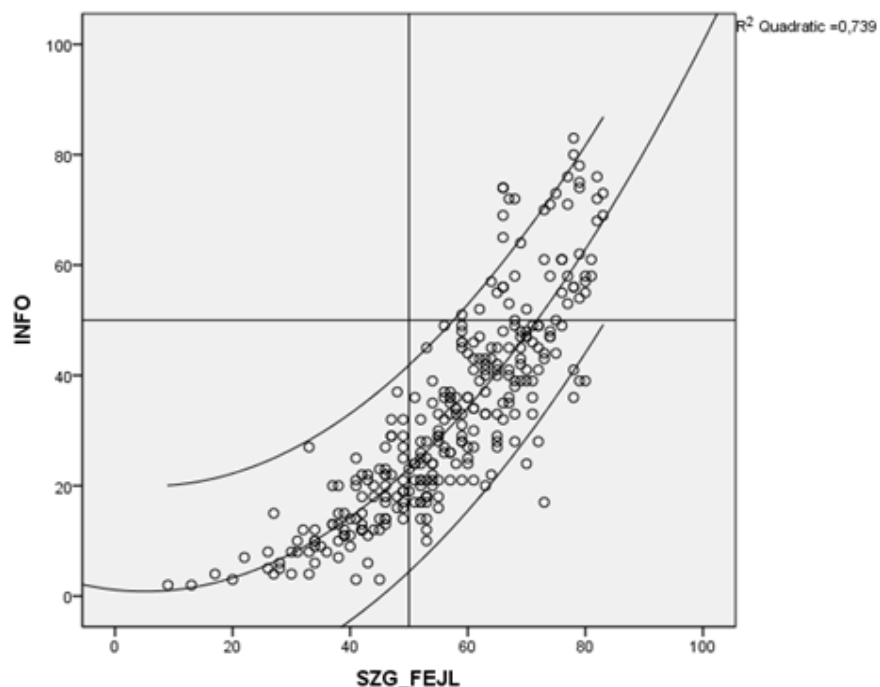
forrás: saját számítás

Az alapadatok normalitásvizsgálatakor rámutatott, hogy az űrlap le- és feltöltők arányszámai balra ferdülnek és csúcsosak, a többi változó eloszlása normálnak tekinthető.

Adatpárok elemzése

A hipotézisek igazolására az adatpárok összevetését először az fejlett digitális írástudással rendelkező lakosság (SZG_FEJL) és az elektronikus úton hatósági információt beszerzők (INFO) aránya közötti viszony vizsgálatával kezdtem, itt erős sztochasztikus kapcsolat figyelhető meg, a (Pearson-féle) korreláció 0,84. A párosított t-próba eredménye (2. táblázat) alapján a kapcsolat nem determinisztikus, de miután az adatok részben idősorosak a reziduális autokoreláció vizsgálata is indokolt a következő elemzésekben Anwar – Ugrósdy (2010) nyomán.

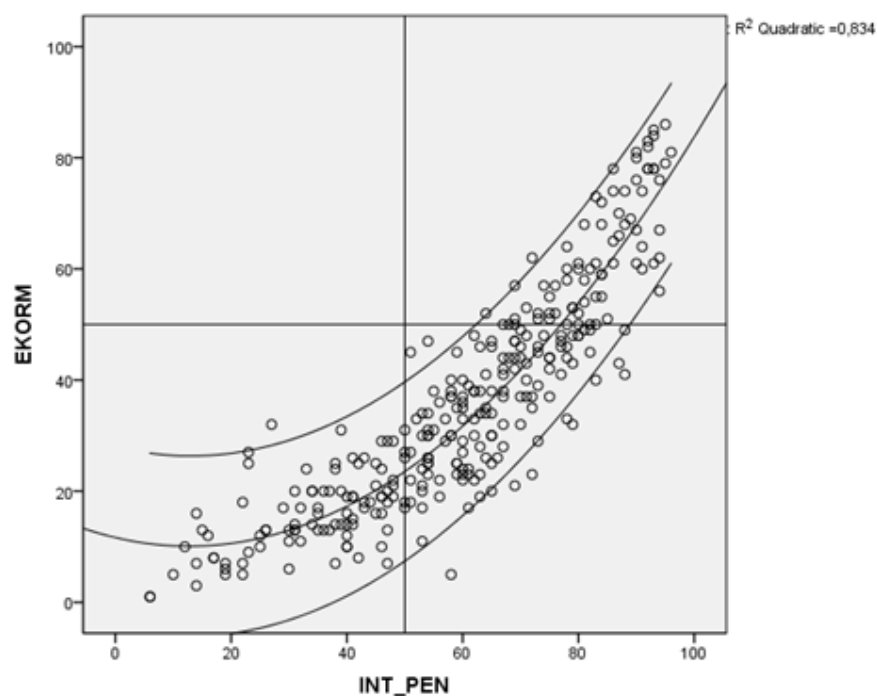
Grafikusan ábrázolva (4. ábra) a két adatsor egymáshoz való viszonyát a négyzetes függvény illeszkedik az adatpárra, az adatok szinte mindegyike 95%-os sávba esik, vagyis a digitális írástudás fejlesztésébe és elterjesztésébe – vizsgálatunk szempontjából is – érdemes befektetni, a magasabb ismeretekkel rendelkező felhasználók nagyobb aránya önnön növekedésénél nagyobb arányban emeli az e-kormányzati szolgáltatások igénybevevőinek számát.



4. ábra. A digitális írástudás és az elektronikus hatósági információ szerzés kapcsolata

forrás: saját számítás

Az internet penetráció (INT_PEN) és használat (EKORM) közötti összefüggés elemzése a két változó között szintén szoros, de nem determinisztikus kapcsolatot állapított meg, a korreláció 0,88, párosított t-próba eredménye a 2 táblázatban látható. Grafikus ábrázolásnál (5. ábra) a másodfokú görbe jól illeszkedik, a 95% megbízhatósági szinten belül esik szinte valamennyi adatpont, a kvadratikus összefüggés itt is arra utal, hogy viszonylag magas internet-penetrációs szint esetén is érdemes a technikai fejlesztést szem előtt tartani, mivel arányosan több felhasználót hoz az e-kormányzati szolgáltatásokhoz, mint az alacsonyabb szinteken (hálózati hatás).



5. ábra. Az internet penetráció és az e-kormányzat használata

forrás: saját számítás

2. táblázat. Páros t-próba az internet penetráció, a digitális írástudás és az e-kormányzati szolgáltatások használatának vizsgálatára

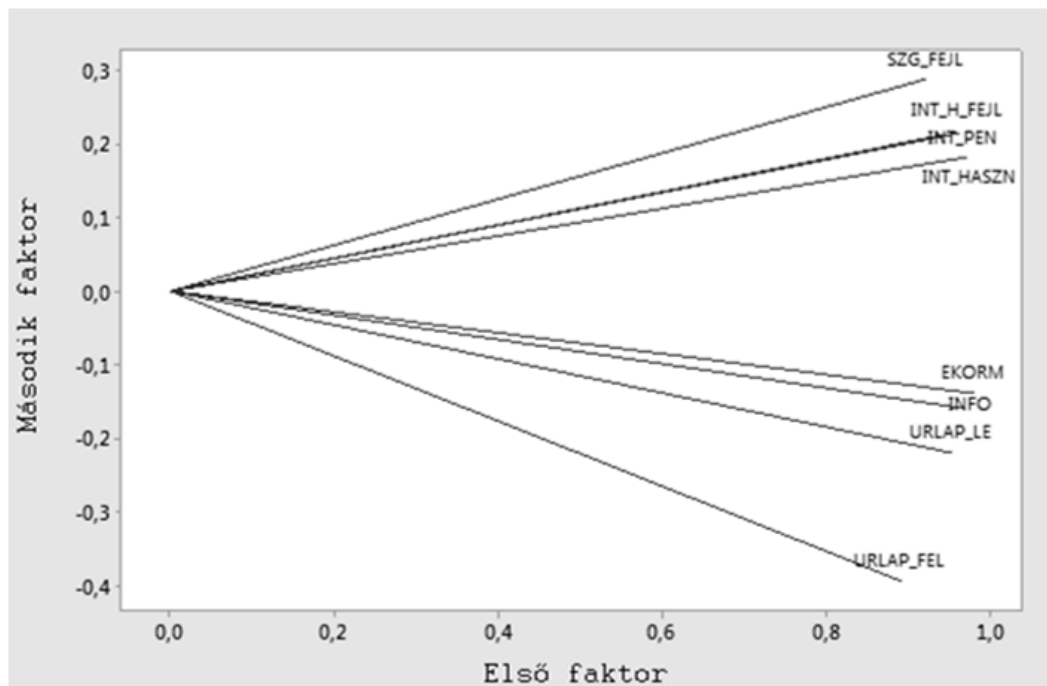
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	INT_PEN - EKORM	24,030	10,092	,583	22,883	25,177	41,243	299	,000
Pair 2	SZG_FEJL - INFO	24,093	9,984	,576	22,959	25,228	41,798	299	,000

forrás: saját számítás

Az adatpárok vizsgálata alátámasztja tehát a kiinduló hipotéziseket, többváltozós analízis (Szelényi, 2010) segítségével vizsgálom, hogy az ITK fejlettségét mérő mutatók (internet penetráció és használat, számítógépes ismeretek fejlettsége) összességében is hatással vannak az e-kormányzati szolgáltatások használatára.

Többváltozós vizsgálatok

A főkomponens elemzés korreláció és regresszió szerint is hasonló eredményt hoz, az e-kormányzati szolgáltatások használatának és az ITK fejlettségének arányszámai határozzák meg, egymástól kissé eltérő irányban (6 ábra).



6. ábra. Főkomponens elemzés első két komponensét meghatározó adatok

forrás: saját számítás

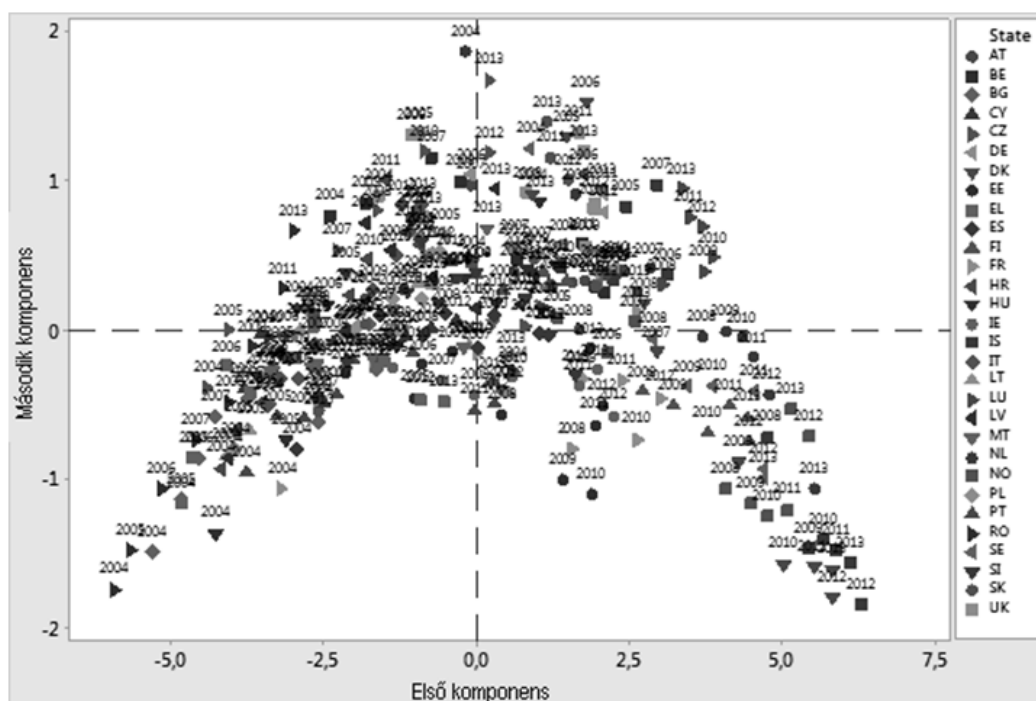
Az első komponens magyarázza az adatok 89%-át, a második az 6%-át, így összesen az első két komponens az adatok 95%-át fedi le. Az első komponens kialakításában mind a nyolc vizsgált tényező megközelítőleg egyforma szerepet játszik, a második komponens esetén a használati arányszámok negatívan, az ITK alapok pedig pozitívan járulnak hozzá (4. táblázat)

4. táblázat. Főkomponens analízis eredménytáblája

Eigenvalue	7,1836	0,4535	0,1242	0,0948	0,0680	0,0483	0,0194	0,0082
Proportion	0,898	0,057	0,016	0,012	0,008	0,006	0,002	0,001
Cumulative	0,898	0,955	0,970	0,982	0,991	0,997	0,999	1,000
Variable	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8
INFO	0,360	-0,236	-0,295	-0,404	-0,320	-0,334	-0,139	0,575
URLAP_LE	0,355	-0,326	-0,104	-0,206	0,602	0,582	-0,002	0,118
URLAP_FEL	0,332	-0,588	0,305	0,648	-0,072	-0,176	0,011	0,025
EKORM	0,368	-0,205	-0,220	-0,295	-0,174	-0,141	0,062	-0,797
INT_PEN	0,351	0,315	0,607	-0,248	0,386	-0,413	-0,166	-0,020
INT_HASZN	0,362	0,270	0,203	-0,025	-0,293	0,236	0,771	0,132
INT_H_FELJL	0,358	0,320	0,101	0,149	-0,411	0,463	-0,593	-0,039
SZG_FELJL	0,343	0,427	-0,584	0,450	0,311	-0,241	0,047	0,020

forrás: saját számítás

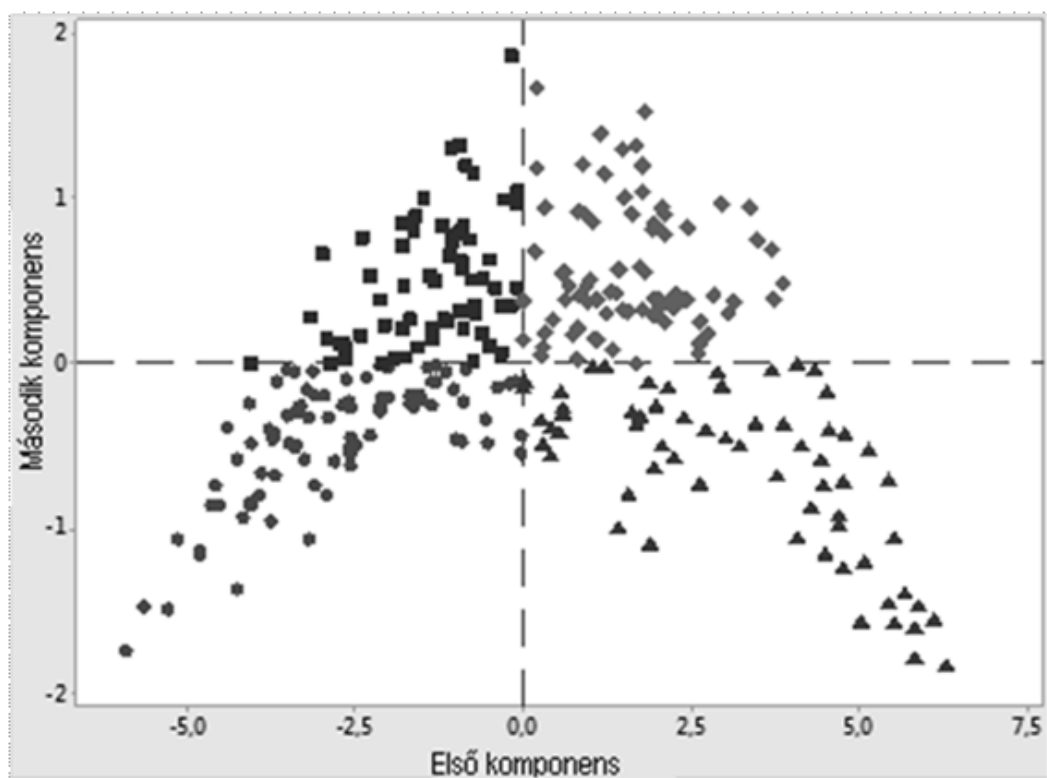
A két főkomponens által meghatározott koordináta rendszerben ábrázolva a vizsgált országokat és éveket (7. ábra) leolvasható, hogy az első (bal alsó) negyedbe főként a lassabban fejlődő országok korai éveinek adatai találhatók, a második (bal felső) kvadránsban a lassabban fejlődő országok későbbi évei és a magasabb szintről induló országok korábbi esztendői foglalnak helyet. A harmadik (jobb felső) negyedben a legjobb országok korai évei és a fejlettebb országok jelenlegi adatai, míg a negyedik (jobb alsó negyedben) a legtöbb e-közigazgatási szolgáltatás felhasználóval rendelkező országok találhatók.



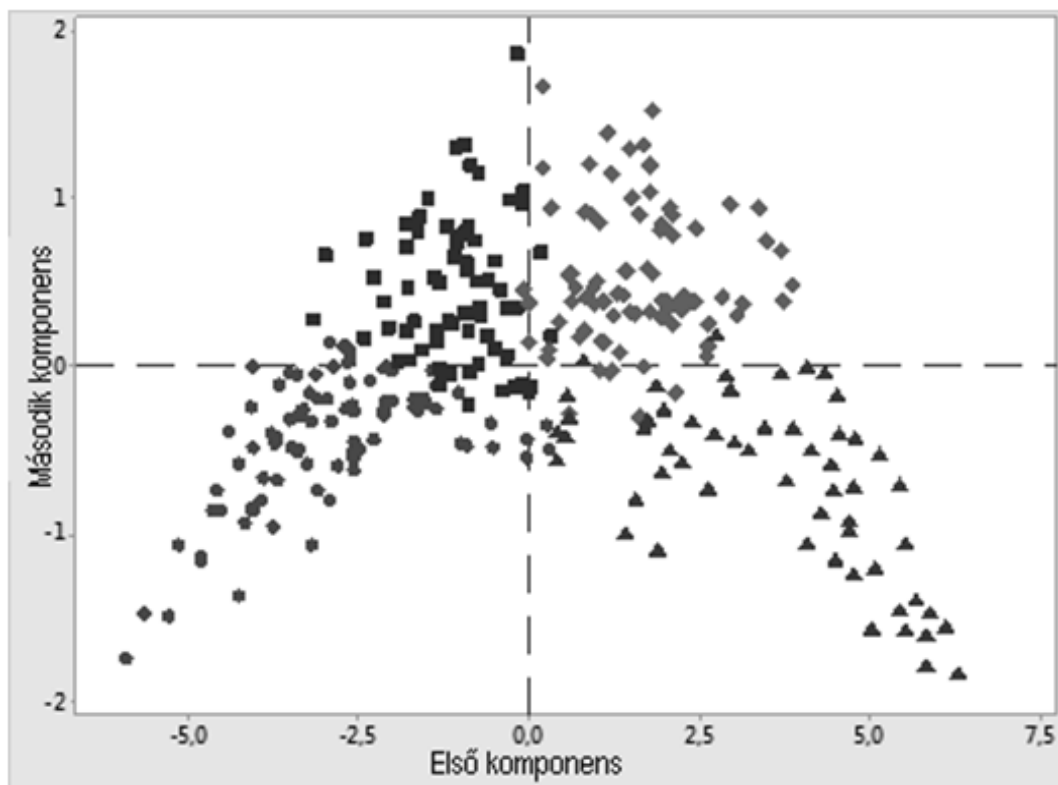
7. ábra. Adateloszlás a két főkomponens által meghatározott koordinátarendszerben

forrás: saját számítás

Az 7. ábra négy negyedének besorolásának igazolására diszkriminancia analízist végeztem, mellyel az esetek 90%-ában igazolni lehetett (vö. 8. ábra és 9. ábra), az új csoportosítás azonban nem csak a határvonalon lévő adatokat érintette, hanem az első komponens erősségét jelezve sokkal inkább függőleges irányú csoportok alakultak ki.



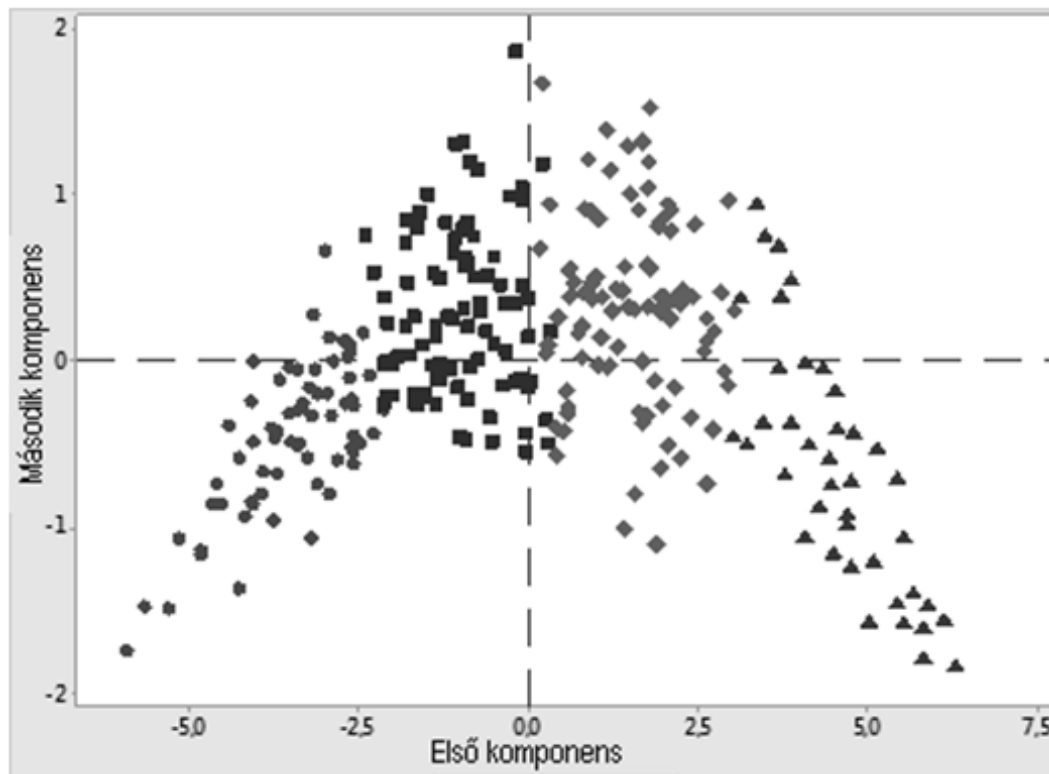
8. ábra. Alapadatok négy negyedek csoportosítása főkomponens analízissel
forrás: saját számítás



9. ábra. Alapadatok csoportosítása a diszkriminancia analízis után

forrás: saját számítás

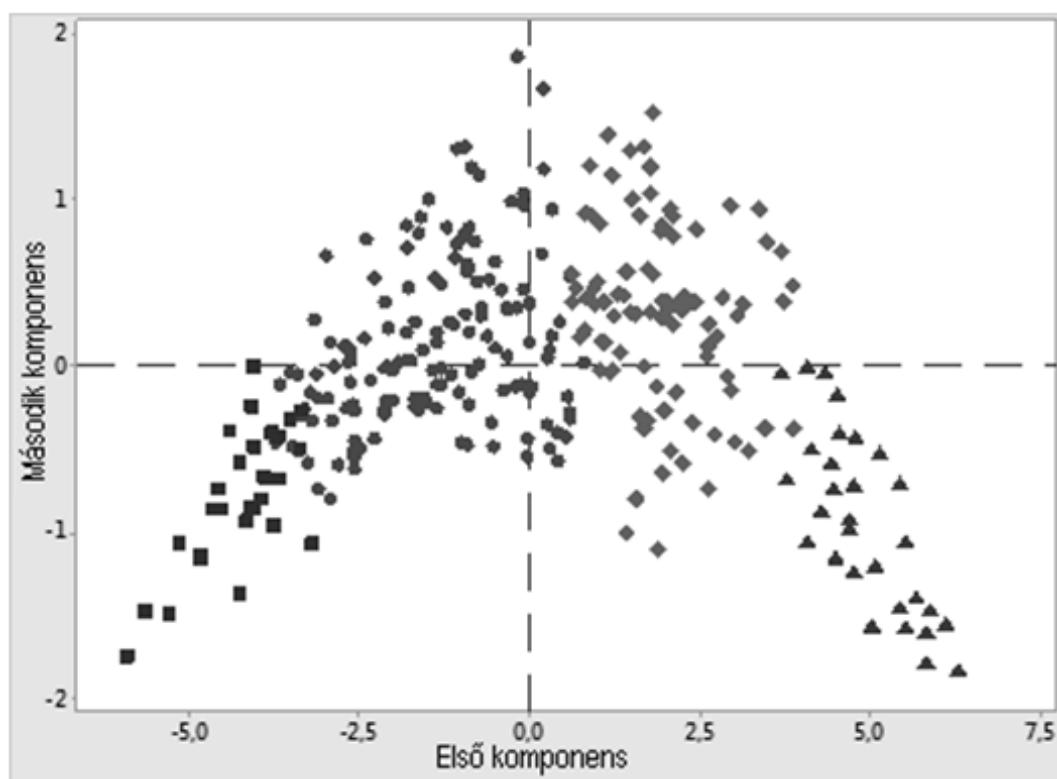
Ezen osztályokat klaszter-analízissel kívántam igazolni, így faktoranalízis-csoportokat alapul véve első tesztelésként k-közép eljárással validáltam a felosztást. Ebben az esetben világosan látszik, hogy az eredeti (8. ábra) csoportosítás felbomlik és az elsődleges komponens mentén válnak szét az adatok (10. ábra).



10. ábra. K-közép eljárással végzett klaszteranalízis eredménye

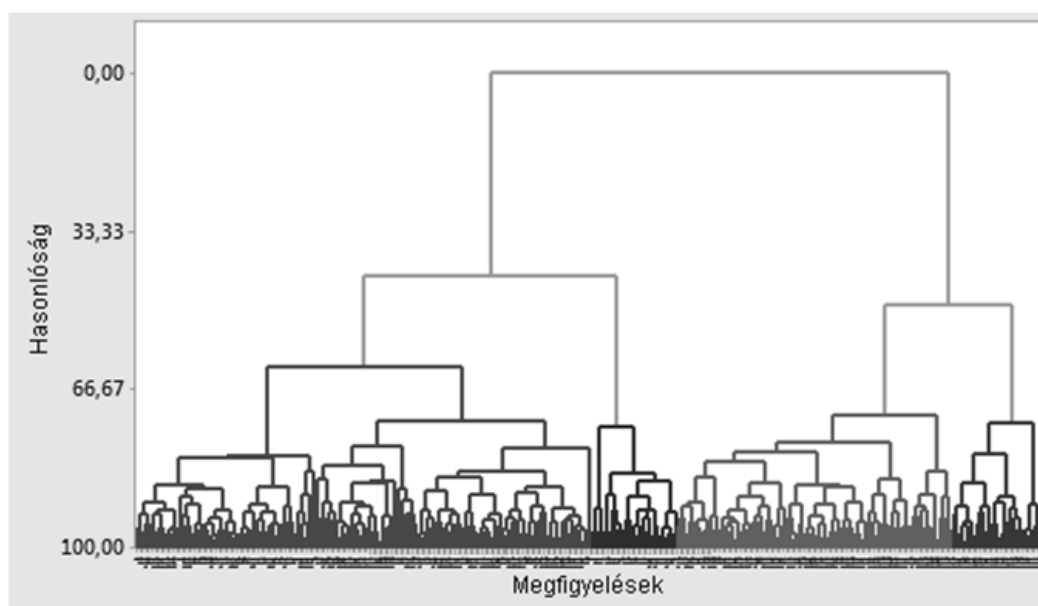
forrás: saját számítás

A kialakult osztályozást Obádovics – Popovics (2010) alapján teljes láncolással előállított klaszterekkel összehasonlítva erősítettem meg. A robosztusabb módszerrel létrejött csoportokban a két szélső osztály sokkal kisebb elemszámú, de a csoportképzés nagyon hasonló a k-közép eljáráshoz, az elsődleges komponens mentén válnak szét az adatok (lásd 11. ábra és 12. ábra).



11. ábra. Teljes láncolással előállított klaszterek

forrás: saját számítás



12. ábra. Teljes láncolással készült klaszterezés dendogramja

forrás: saját számítás

Következtetések

Az elektronikus kormányzati szolgáltatások különböző szintű felhasználói arányát vizsgáltam az internetpenetráció és a digitális írástudás tükrében 30 európai ország elmúlt 10 évének adatfelméréseit figyelembe véve.

Megállapítható, hogy a kormányzati szolgáltatások igénybe vétele és a technikai-ismereti alapok között szoros korreláció figyelhető meg, azonban a kapcsolat nem determinisztikus, sőt, magasabb szintű technikai fejlesztés arányosan nagyobb használati mutató javulást von maga után, tehát a „teljes behálózottság” kívánatos cél lehet.

Többváltozós módszerek sorával kíséreltem meg az e-kormányzati szolgáltatások használati mutatóinak magyarázó tényezői hatását bemutatni, illetve a segítségükkel fejlettségi fokot mérni, de az erős sztochasztikus függés egyetlen főkomponensbe tömörítette a magyarázó tényezőket. Ez alapján e-kormányzat használatának fejlettsége sokkal inkább leírható egy komplex mutatószámmal, mint tényezők ok-okozati összefüggésével.

A hasonló témában Seri – Zanzei (2012) által végzett kutatás értékelése rávilágít, hogy a Solow paradoxon áll fenn. A felhasználók aktivitásának növelésében tehát szerepet játszhat a kormányzat által is preferált internet-fejlesztés és számítástechnikai ismeretek növelése, azonban az elterjedtség tényleges erősödése nem köthető kizárólagosan ezen

ösztönzőkhöz. Az elkövetkezendő vizsgálatokban az állampolgárok attitűdje az e-közigazgatási szolgáltatások használata irányában fontos tényező kell hogy legyen.

Irodalomjegyzék

- ANWAR, K. – Ugrósdy, G. (2010): New Aspect of the Methodological Improvement of Quarterly GDP Estimation. *BULLETIN OF THE SZENT ISTVÁN UNIVERSITY – 2009*, (ISSN: 1586-4502). 98-102.
- ARIOSZ (2013): Lakossági internethasználat.
- CAPGEMINI (2007): The User Challenge Benchmarking The Supply Of Online Public Services.
- CAPGEMINI (2013): Public Services Online - Digital by Default or by Detour? Final Background Report. European Union.
- CAPGEMINI (2014): Delivering on the European Advantage? 'How European governments can and should benefit from innovative public services'. European Union, 2014. ISBN 978-92-79-38051-8.
- DÁNYI, G. (2014): INFOTÉR - Széchenyi 2020. 5. Informatika a Társadalomért Konferencia. Balatonfüred: Informatika a Társadalomért Egyesület.
- Európai Tanács (2014): Európai digitális menetrend.
- KELEMEN, C. (2014. március 24): Digitális gazdaság – Digitális társadalom – Digitális tartalom. „On-life”: nagy sebességgel egy digitális világ felé konferencia. Budapest: Szélessáv Közhasznú Alapítvány.
- KOVÁCSNÉ, K. Á. (2009): E-kormányzat az amerikai közkönyvtárakban. Szakirodalmi Szemle. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 4.
- KSH (2014. szeptember): Forrás: Infokommunikációs (IKT-) eszközök és használatuk a háztartási, a vállalati (üzleti) és a közigazgatási szektorban, 2013: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt13.pdf>
- MOLNÁR, S. (2007): E-közigazgatás az Európai Unióban. In: Pintér R. (szerk.): Az információs társadalom - Az elmélettől a politikai gyakorlatig. 144-169. Budapest: Gondolat-Új Mandátum.
- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2014): Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020.

- OBÁDOVICS, Cs. – Popovics, A. (2010): Klaszteranalízis: melyiket válasszam? (Clusteranalysis: How To Choose?). In A. A. (szerk.): Hitel, Világ, Stádium: Nemzetközi Konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe Alkalmából tanulmánykötete. Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar.
- SERI, P. – ZANFEL, A. (2012): The Co-evolution of ICT, Skills and Organization in Public Administrations: Evidence from new European country-level data. Working Papers Series in Economics, Mathematics and Statistics - Quaderni di Economia, Matematica e Statistica, 17. Urbino: Università degli Studi di Urbino.
- SZELÉNYI, L. (2010): Multivariate methods of econometrics. Gödöllő: SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar.
- TÓZSA, I. (2008): E-Government – elektronikus közigazgatás. Magyar Tudomány, 7. 169.

Abstract

The e-government improvements seemed to have promised a lot of advantages for state administration and citizens. The implemented Hungarian developments, however, do not seem to meet the needs of customers as the use of services remains on a very low level.

This problem exists not only in our country but in many other European countries. In order to depict the possible direction of future developments we will use descriptive and multivariate statistical analysis to establish the connection between the use of electronic government services provided for citizens and the technical and knowledge factors serving as the basis thereof.

By examining the data from thirty European countries this paper aims to establish the connection between the level of ICT access and the usage of e-government services.

Rezumat

Dezvoltările sistemului de e-guvernare pare să fi promis o mulțime de avantaje pentru administrarea de stat și pentru cetățeni. Însă se pare că dezvoltările implementate din Ungaria, nu satisfac nevoile clienților și utilizarea serviciilor a rămas pe un nivel foarte scăzut.

Această problemă există nu numai în țara noastră, dar și în cazul a mai multor țări europene. În scopul de a descrie direcțiile posibile de dezvoltare vom folosi analiza statistică descriptivă și multivariată pentru a stabili legătura dintre utilizarea serviciilor guvernamentale electronice și factorii tehnici respectiv cunoștințele care servesc ca bază.

Prin examinarea datelor din treizeci de țări europene această lucrare își propune să stabilească legătura dintre nivelul de acces la tehnologiile info comunicaționale și utilizarea serviciilor de e-guvernare.