

SCIENTIA RERUM POLITICARUM

# Informatikai rendszerek a közszolgálatban II.



Szerkesztette:  
SASVÁRI PÉTER

Dialóg Campus

## INFORMATIKAI RENDSZEREK A KÖZSZOLGÁLATBAN II.

SCIENTIA RERUM POLITICARUM

Sorozatszerkesztők  
Kiss György és Kis Norbert

# INFORMATIKAI RENDSZEREK A KÖZSZOLGÁLATBAN II.

Szerkesztette  
Sasvári Péter

A kiadvány a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosító számú,  
„A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű  
kiemelt projekt keretében jelent meg.

Szerzők:

Bányász Péter  
Beláz Annamária  
Laposa Tamás  
László Gábor  
Molnár László  
Orbán Anna  
Orbók Ákos  
Tarpai Zoltán

Szakmai lektor:  
Torma András

DOI: 10.36250/00733.00

© Kiadó, 2020  
© Szerkesztők, 2020  
© Szerzők, 2020

A mű szerzői jogilag védett. Minden jog, így különösen a sokszorosítás, terjesztés és fordítás joga fenntartva. A mű a kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül részeiben sem reprodukálható, elektronikus rendszerek felhasználásával nem dolgozható fel, azokban nem tárolható, azokkal nem sokszorosítható és nem terjeszthető.

# Tartalom

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Előszó                                                                               | 11 |
| I. Az igazgatásszervező IKT-környezete ( <i>Molnár László</i> )                      | 13 |
| A fejezet célkitűzése                                                                | 13 |
| 1. Mi az az IKT?                                                                     | 14 |
| 1.1. Az internet és a felhő                                                          | 15 |
| 1.2. A felhő                                                                         | 15 |
| 2. Infokommunikációs környezetünk – Minden, ami okos?                                | 17 |
| 2.1. IKT a munkahelyen – okosirodák                                                  | 18 |
| 2.2. IKT otthon – okosotthonok                                                       | 19 |
| 2.3. IKT a városban – okosvárosok                                                    | 20 |
| 2.4. IKT az országban – okosországok, avagy az állam feladatai az információ korában | 20 |
| 2.3. Infrastruktúra                                                                  | 20 |
| 2.4. Digitális kompetenciák                                                          | 21 |
| 2.5. Gazdaság                                                                        | 22 |
| 2.6. Digitális állam                                                                 | 23 |
| 3. Mire érdemes figyelni az IKT-kkal kapcsolatban?                                   | 24 |
| Összegzés                                                                            | 25 |
| Fogalmak                                                                             | 25 |
| Felhasznált irodalom                                                                 | 26 |
| Ajánlott irodalom                                                                    | 26 |
| II. Appok a közigazgatásban ( <i>Beláz Annamária</i> )                               | 29 |
| A fejezet célkitűzése                                                                | 29 |
| 1. Bevezetés                                                                         | 29 |
| 2. A mobiltechnológia                                                                | 30 |
| 2.1. Mobilkészülék – okostelefon                                                     | 30 |
| 2.2. A mobiltechnológia-piac szereplői                                               | 31 |
| 3. Az e-közigazgatás és az m-közigazgatás                                            | 32 |
| 3.1. A közigazgatási innováció közpolitikai oldala                                   | 33 |
| 3.2. A közigazgatás szolgáltatási rendszerei                                         | 33 |
| 4. Mobilalkalmazások                                                                 | 37 |
| 4.1. Mobilappok használata a közigazgatásban                                         | 38 |
| 4.2. Példák közigazgatási mobilappokra                                               | 42 |
| Összegzés                                                                            | 47 |
| Fogalmak                                                                             | 47 |

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Felhasznált irodalom                                                                                                       | 48 |
| Ajánlott irodalom                                                                                                          | 49 |
| III. Dokumentum- és iratkezelés a közigazgatásban ( <i>Orbán Anna</i> )                                                    | 51 |
| A fejezet célkitűzése                                                                                                      | 51 |
| 1. Bevezetés                                                                                                               | 51 |
| 1.1. Dokumentum és irat                                                                                                    | 52 |
| 1.2. Dokumentum- és iratkezelés                                                                                            | 53 |
| 2. Jogszabályi környezet                                                                                                   | 54 |
| 2.1. Az 1995. évi LXVI. törvény a köziratokról, a közlevéltárakról és a magánlevéltári anyag védelméről (Ltv.)             | 55 |
| 2.2. A 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről (KEIR) | 56 |
| 2.3. A 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról (Ákr.)                                               | 56 |
| 2.4. Az elektronikus ügyintézés keret- és részletszabályai                                                                 | 57 |
| 3. Iratok kezelése                                                                                                         | 57 |
| 3.1. Általános követelmények                                                                                               | 57 |
| 3.2. Az iratkezelés folyamata                                                                                              | 58 |
| 3.3. Egységes Kormányzati Ügyiratkezelő Rendszer (EKÜR)                                                                    | 60 |
| 3.4. Egységes központi elektronikus irat- és dokumentumkezelési rendszer (EKEIDR)                                          | 60 |
| 4. Az iratkezelés és a SZEÜSZ-ök kapcsolata                                                                                | 62 |
| Összegzés                                                                                                                  | 65 |
| Fogalmak                                                                                                                   | 65 |
| Felhasznált irodalom                                                                                                       | 67 |
| Ajánlott irodalom                                                                                                          | 68 |
| IV. Okosváros-koncepciók – okoseszközök, okosmérők –, beágyazott rendszerek ( <i>Orbók Ákos</i> )                          | 69 |
| A fejezet célkitűzése                                                                                                      | 69 |
| 1. A városok és az ICT – bevezetés                                                                                         | 69 |
| 1.1. A városok fejlődése és kihívásai                                                                                      | 69 |
| 1.2. A fenntartható és élhető város                                                                                        | 70 |
| 1.3. Az ICT-eszközök (okoseszközök)                                                                                        | 70 |
| 2. Az okosváros                                                                                                            | 72 |
| 2.1. Az okosváros alapjai                                                                                                  | 73 |
| 2.2. Az okosváros jellemzői                                                                                                | 73 |
| 2.3. Okosváros-alkalmazások                                                                                                | 74 |
| 3. Az okosváros dimenziói és kulcsterületei                                                                                | 75 |
| 3.1. A város hatékonyságának értékelése                                                                                    | 76 |
| 3.2. Az okosváros kulcsterületei                                                                                           | 77 |
| 4. Az okosváros (kiber)biztonsága                                                                                          | 78 |
| 4.1. A digitális kor általános kockázatai                                                                                  | 79 |
| 4.2. Mobilitás                                                                                                             | 80 |

---

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3. Városvezetés                                                                 | 80  |
| 4.4. ICT-infrastruktúra                                                           | 81  |
| 4.5. Okosenergia (smart grid)                                                     | 81  |
| 4.6. Városi környezet és életvitel                                                | 81  |
| Összegzés                                                                         | 82  |
| Fogalmak                                                                          | 83  |
| Felhasznált irodalom                                                              | 83  |
| Ajánlott irodalom                                                                 | 83  |
| V. Közösségi média a közigazgatásban <i>(Bányász Péter)</i>                       | 85  |
| A fejezet célkitűzése                                                             | 85  |
| 1. A közösségi média kialakulása                                                  | 85  |
| 2. A közösségi média megjelenése a közigazgatásban                                | 92  |
| 2.1. Pozitívumok                                                                  | 93  |
| 2.2. Negatívumok                                                                  | 97  |
| Összegzés                                                                         | 99  |
| Fogalmak                                                                          | 100 |
| Felhasznált irodalom                                                              | 100 |
| Ajánlott irodalom                                                                 | 101 |
| VI. A nyílt forráskódú szoftverek szerepe a közigazgatásban <i>(László Gábor)</i> | 103 |
| A fejezet célkitűzése                                                             | 103 |
| 1. Bevezetés                                                                      | 103 |
| 2. A szoftverek rövid terminológiája                                              | 105 |
| 2.1. A szoftverek forráskódja                                                     | 105 |
| 2.2. Jogi területek azonosítása                                                   | 106 |
| 2.3. Szabad és nyílt forráskódú szoftverek                                        | 107 |
| 2.4. Nyílt forráskódú szoftverek (open source software)                           | 107 |
| 2.5. Szabványok és interoperabilitás                                              | 108 |
| 3. Az információ gazdaságtana                                                     | 109 |
| 3.1. Komplementaritás, kompatibilitás és szabványok                               | 110 |
| 3.2. Hálózati hatások, externáliák                                                | 111 |
| 3.3. Bezártság („lock-in”) és átváltási költségek                                 | 111 |
| 3.4. Méretgazdaságosság                                                           | 112 |
| 3.5. Költségek elemzése                                                           | 112 |
| 3.6. Public ROI                                                                   | 113 |
| Összegzés                                                                         | 114 |
| Fogalmak                                                                          | 115 |
| Felhasznált irodalom                                                              | 116 |
| Ajánlott irodalom                                                                 | 117 |
| VII. SZEÜSZ-ök – Koncepció és példák <i>(Tarpai Zoltán)</i>                       | 119 |
| A fejezet célkitűzése                                                             | 119 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Bevezetés                                                                   | 119 |
| 2. A működési modell újszerűsége és főbb jellemzői                             | 120 |
| 3. A szabályozási dimenzió alapvetései                                         | 122 |
| 4. A modell építőkockái: SZEÜSZ, KEÜSZ – kitekintő                             | 123 |
| 4.1. Személyre szabott ügyintézési felület                                     | 123 |
| 4.2. Központi Azonosítási Ügynök                                               | 124 |
| 4.3. Összerendelési Nyilvántartás                                              | 125 |
| 4.4. Rendelkezési Nyilvántartás                                                | 125 |
| 4.5. Ügyfél időszaki értesítése az eljárási cselekményekről (RÉR)              | 126 |
| 4.6. Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer                             | 127 |
| 4.7. Azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés                         | 128 |
| 4.8. Biztonságos kézbesítési szolgáltatás                                      | 128 |
| 4.9. Űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás                                    | 129 |
| 4.10. Általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás                    | 129 |
| Összegzés                                                                      | 130 |
| Fogalmak                                                                       | 130 |
| Felhasznált irodalom                                                           | 131 |
| Ajánlott irodalom                                                              | 131 |
| VIII. A hazai közigazgatási informatikai rendszerek fejlesztésének intézményei |     |
| <i>(Tarpai Zoltán)</i>                                                         | 133 |
| A fejezet célkitűzése                                                          | 133 |
| 1. Bevezetés                                                                   | 133 |
| 2. A miniszterelnök kabinetfőnöke                                              | 134 |
| 3. Miniszterelnökség                                                           | 134 |
| 3.1. A területi közigazgatás fejlesztése                                       | 135 |
| 3.2. Irányító hatósági feladatok                                               | 136 |
| 3.3. Lechner Tudásközpont Zrt.                                                 | 136 |
| 4. Belügyminisztérium                                                          | 137 |
| 4.1. Informatika és elektronikus közigazgatás                                  | 137 |
| 4.2. Elektronikus Ügyintézési Felügyelet                                       | 138 |
| 4.3. Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.                                | 139 |
| 4.4. IdomSoft Zrt.                                                             | 143 |
| 5. Innovációs és Technológiai Minisztérium                                     | 143 |
| 5.1. Informatika                                                               | 143 |
| 5.2. Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség                            | 144 |
| 6. Magyar Posta                                                                | 144 |
| 6.1. Papíralapú irat hiteles elektronikus irattá alakítása                     | 144 |
| 6.2. Elektronikus irat hiteles papíralapú irattá alakítása                     | 144 |
| 7. Magyar Államkincstár                                                        | 145 |
| 8. Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács                                   | 145 |
| Összegzés                                                                      | 146 |
| Fogalmak                                                                       | 146 |

---

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Felhasznált irodalom                                                                | 147 |
| Ajánlott irodalom                                                                   | 147 |
| IX. E-Cohesion és monitoring információs rendszerek ( <i>Laposa Tamás</i> )         | 149 |
| A fejezet célkitűzése                                                               | 149 |
| 1. A támogatáskezelés adminisztratív terheinek csökkentése                          | 149 |
| 1.1. Az Európai Unió fejlesztéspolitikája                                           | 149 |
| 1.2. Az adminisztratív terhek csökkentése                                           | 150 |
| 1.3. Az e-Cohesion alapvető komponense: elektronikus adatcsere                      | 152 |
| 1.4. Az e-Cohesion alapvető komponensei: egyszeri adatbekérés, interoperabilitás    | 154 |
| 1.5. Az e-Cohesion garanciális komponensei: e-dokumentumkezelés, e-audit, e-aláírás | 156 |
| 2. A támogatáskezelés egységes monitoringja                                         | 158 |
| Összegzés                                                                           | 160 |
| Fogalmak                                                                            | 161 |
| Felhasznált irodalom                                                                | 162 |

Vákát oldal

## Előszó

Jelen tananyag tematikailag az előző félév folytatása. Az államtudományi osztatlan mesterképzés Informatikai rendszerek a közszolgáltatásban II. tárgya az adat- és az információ-rendszerek témakörét folytatja. Az első kötettől eltérő megközelítéseket alkalmaznak a fejezetek, az előző félév tudományos, tematizáló, elméletibb alapozását felhasználva tekintetünket ezúttal a konkrétabb felhasználás irányába fordítjuk.

A tananyagban szerzőink, amennyire csak lehet, igyekeznek időtálló tudást átadni az informatika terén, ugyanakkor ezt, mint láthatjuk, itt már nehezebb kivitelezni, ugyanis jó néhány elnevezés nagyban függ az éppen regnáló kormány döntéseitől. Emiatt felhívjuk az olvasó figyelmét, hogy szükséges lehet ellenőriznie az anyag hatályosságát (e kötet 2018-ban íródott), de terveink szerint évenként felülvizsgáljuk majd. Jelen mű sokkal kevésbé intakt, mint az előző. Az első kötet egy kacskaringós úton való barangolás volt az adat fogalmán keresztül, egy lágy íven haladó erdei séta. Jelen műben mindig az előző kötet anyagából indulunk ki, de más és más irányba megyünk, mondhatni minél több tényér tartalmába belekóstolunk az informatika svédasztalán. Természetesen ettől még van összefüggés a fejezetek között, hisz minden tényér egy asztalon van...

Mivel jelen anyag a tanítást szolgálja, az előző féléves tárgyhoz íródott tananyag megoldásait folytatjuk. Minden fejezet egy célkitűzéssel kezdődik, amelyben az adott szerző leírja, milyen tudást, ismeretet kíván átadni, mi a fejezet oktatási célja. Minden fejezet rövid összeggzéssel zárul, majd ahol relevánsnak tartjuk a fogalmak kigyűjtését, ott ezt megtesszük, így gyorsabban átismételhetővé válnak a fejezetben olvasottak, mintegy kulcsszavakként mankót adva az olvasó kezébe. A fejezetekhez ezúttal is készültek kérdések, amelyek a tananyag tárgyi tudásán túl gondolkodásra is invitálnak, illetve esetenként problémamegoldást, szituációs gyakorlatot rejtenek. Ezek önálló feldolgozása a tananyag alapján nemcsak a tanulás ellenőrzését segíti, hanem azt is megmutatja, hogy a hallgató valóban érti-e az adott fejezet tartalmát, és a gyakorlatban, későbbi döntéshozói, döntéstámogatói feladatai során is figyelembe tudja-e venni jelen mű tudásanyagát.

Röviden vetítsük előre, miről lesz szó könyvünkben, előrebecsátva, hogy sokkal plasztikusabb, megfoghatóbb tartalmat kínálunk, mint a tantárgy első félévében. Az első fejezet egyfajta bevezető fejezet a többihez. Vázlatosan megismerkedünk az infokommunikációs technológiák fogalomrendszerével, az állam feladataival, célkitűzéseivel. E fejezet kiemelt figyelmet szentel a felhő fogalmának és az okoseszközöknek, továbbá az állam és az egyén szerepének. Igyekszik gyakorlatias tanácsokkal ellátni nemcsak a közigazgatási menedzsereket, de a magánszemélyeket is.

A második fejezet a szoftverek világába kalauzol minket, bemutatja a különböző mobiltechnológiákat, applikációkat. Megismerjük a mobiltechnológia-piac szereplőit. A fejezet célja a szemléletformálás az e-közigazgatás és m-közigazgatás bemutatása által. Ezen túlmenően az alkalmazásfejlesztés lépéseit is bemutatjuk, hogy a jövő menedzsereiként ez se okozhasson gondot.

Már említettük, hogy jelen könyv sokkal kevésbé intakt, mint az előző, így nem meglepő, ha egy eltérő témakört mutat be a harmadik fejezet, amelyben a dokumentum- és iratkezelés előző féléves témáit bontjuk tovább. Megismerkedünk az elektronizáció szintjeivel, a két fogalom közti különbségekkel, a mélyebb jogszabályi környezettel, majd megnézzük, hogyan is működik mindez a jelenlegi e-közigazgatási gyakorlatban, a SZEÜSZ fogalomrendszerében.

A negyedik fejezet az okosvárosokra fókuszál. Bemutatja, milyen elvárásaink lehetnek egy várossal szemben, és ezeket hogyan lehet költséghatékonyan és természettudatosan megvalósítani az informatika eszközeivel. Az okosvárosokon túl az IoT (Internet of Things) lesz a kulcsfogalom. A fejezet kitér az okosvárosok kiberbiztonsági kérdéseire is. Egy biztos: elolvasása után sokat fogunk „okosodni”.

Az ötödik fejezet a közösségi média bemutatásával folytatja svédasztalos étkezésünket. A közösségi média rövid történelmének megismerése és néhány érdekes adat ismertetésén túl ismét a jelen világunkra fókuszálunk. Bemutatjuk a közigazgatás által használható területeket. Természetesen a fejezet nem kerüli ki a közösségi média hasznosságának kérdése mellett annak negatívumait sem, kiemelten kezelve az adatvédelem és információbiztonság területeit.

A hatodik fejezet ismét egy másik falatot kínál számunkra, ez a nyílt forráskódú szoftverek világa. Fontosnak tartjuk megismertetni az olvasót ezzel a fogalomkörrel, hiszen napjaink kormányzati döntései egyre inkább a nyílt forráskódú megoldások irányába vezetnek. Emiatt fontos megkülönböztetnünk az idetartozó fogalmakat, és megértenünk e koncepció egészének lényegét és hasznosságát. Ahhoz, hogy teljesen megértsük e téma stratégiai és gazdasági jelentőségét, néhány pénzügyi és közgazdaságtani fogalmat, mutatót is tárgyal a fejezet szerzője.

A hetedik fejezet a már bemutatott SZEÜSZ-koncepció gyakorlatába vezet be minket. Megismerhetjük a jelenlegi szabályozási rendszert és a konkrét SZEÜSZ-ök által az egész rendszer lényegét és használhatóságát. A fejezet hasznossága abban rejlik, hogy ha valaha terveznünk kell valamilyen elektronizált közigazgatási fejlesztést, vagy csak részt veszünk abban, akkor most megkapjuk azokat a gyakorlati eszközöket, amelyekkel – mintegy építő-kockák segítségével – gyorsan, olcsón és hatékonyan tudjunk majd megvalósítani egy-egy szolgáltatást a kibertérben. Ennek a gondolatnak a továbbvitelét valósítja meg a nyolcadik fejezet, amelyben már nemcsak szolgáltatásokat, hanem a közigazgatási rendszerek fejlesztését határozzuk meg oktatási célként. A fejezet átfogó képet ad a magyar elektronikus közigazgatás területén tevékenykedő különböző szereplőkről (minisztériumok, cégek stb.), így adva betekintést abba, hogy a közigazgatási rendszerek fejlesztése és üzemeltetése hogyan történik a jelenlegi Kormány égisze alatt. Az utolsó fejezetünkben konkrét információs rendszereket mutatunk be. Ezzel együtt az Európai Unió fejlesztéspolitikáját is megismerhetjük.

Tananyagunk – terjedelmi korlátaiból fakadóan – még a közigazgatás szűkebb területén sem tud teljes körű ismeretanyagot nyújtani az informatika hasznosságáról, viszont igyekeztünk minél több eltérő területet bemutatni, hogy ezáltal a hallgató látóterét szélesítsük. Célunk, hogy jövőbeli döntései során figyelembe vegye majd az informatikai rendszerek szerteágazó világát, és mindig jusson eszébe, hogy valaki valahol már lehet, hogy feltalálta a kalapácsot.

# I. Az igazgatásszervező IKT-környezete

*Molnár László*

DOI: 10.36250/00733.01

## A fejezet célkitűzése

A fejezet legfőbb célkitűzése az, hogy a közigazgatásban dolgozó és leginkább valamilyen szintű vezetői pozíciót betöltő kollégákkal megismertesse és megértesse az infokommunikációs eszközök széles világát. A tananyag informatív és széles körű betekintést ad a jelenlegi informatika világába, ugyanakkor nem célja, hogy értékálló tudást adjon át. Ez elsőre különösen hangzik, de a technológiai környezet gyors változásai miatt akár az is előfordulhat, hogy a tananyag megírása és megjelenése között képbe kerül olyan új eszköz, amelyről szívesen olvasnánk és tanulnánk, de az anyagban értelemszerűen nem lesz elérhető.

Ha figyelembe vesszük akár az elmúlt 10-20 évet, rengeteg olyan technológiát találunk, amelyet ma már senki sem használ (például walkman, cd, dvd, lassan: pendrive), amelyeket meg igen, azokra sok esetben új kifejezéseink vannak, korábban máshogy hívták őket (például return à enter billentyű). E témában tehát nehéz időtálló anyagot készíteni, bár a szakanyag rendszeres felülvizsgálata ezt hivatott segíteni.

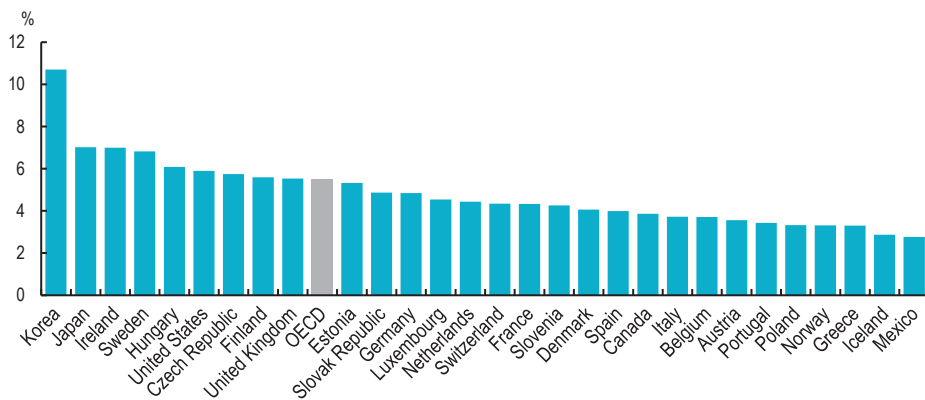
Az anyag célja sokkal inkább egy általános bemutatás a jelenkor konkrét példáival, de az oktatás által nyújtott hasznos képesség nem az lesz, hogy például meg tudjuk mondani, melyik 2018-ban a piacon elérhető legjobb videokártya vagy laptop, hanem az, hogy megértsük az IKT jelenét és jövőjét. Tudjunk felelős döntéseket hozni IKT-fejlesztési igény esetén, meg tudjuk érteni és indokolni hasznosságukat, és kissé megbarátkozunk olyan technológiákkal is, amelyek távol állnak tőlünk, vagy amelyek érthetetlennek tűnnek, esetleg nem értjük a hasznukat, működésüket.

Ne úgy tekintsünk a közigazgatásban az informatikai eszközeinkre, mint minden más beruházásra, például egy játszótérre, amit ha egyszer felépítünk, akkor talán 5-10 (esetként 40-50!) évig is működik, esetleg néha valaki ránéz, de különösebb módon senki sem foglalkozik vele. Az IKT-eszközöket nem lehet elhanyagolni, nem lehet figyelmen kívül hagyni az amortizációjukat, alábecsülni elavulásuk gyorsaságát, folyamatosan szükséges saját vagy beosztottjaink tudását frissíteni velük kapcsolatban.

## 1. Mi az az IKT?

Az IKT (angolul ICT) az információs és kommunikációs technológiákat jelöli, gyakran infokommunikációs vagy infokom eszközöknek is hívjuk őket. Ha ezt a szót halljuk, képzeljünk el különböző dolgokat! Elsőnek talán a számítógép és a mobiltelefon jut eszünkbe. Valóban, ezek IKT-eszközök. Stefan Detschew a következőképpen definálja az IKT fogalmát: „Az IKT magában foglalja a teljes körű technológiai tervezést az információhoz való hozzáféréstől a feldolgozáson át az átadásáig: az információ gyűjtésének, tárolásának, továbbításának és prezentálásának hardver-, szoftver- és médiafeltételeit, legyen az információ formája hang, adat, szöveg vagy kép. Magában foglalja a telefon, mobiltelefon, hardver, szoftver területét egészen az internetig.” (DETSCHEW 2007, 28., idézi: LENGVELNÉ MOLNÁR – KIS-TÓTH 2015)

A definícióból látszik, hogy egy elég átfogó fogalomról van szó. A 21. század technológiai fejlődése afelé halad, hogy nehezebb lesz olyan tárgyakat megnevezni a környezetünkől, amelyek nem tekinthetők IKT-eszközöknek, mint olyanokat, amelyek azok.



1. ábra

*Az IKT bruttó hozzáadott értéke a teljes nemzetgazdasági hozzáadott érték %-ában*

*Forrás: OECD 2013*

A magyar gazdaságot nagyobb részben határozza meg az IKT-szektor, mint a legtöbb országot, ott vagyunk az élbolyban, éppen ezért is fontos tisztában lennünk valamelyest azzal, mit is rejt magában az IKT. Sőt a fenti 1. ábra csak a közvetlenül mérhető hatást mutatja. Minden más ágazat (például közlekedés, energetika, ipar, környezetvédelem, oktatás) fejlődéséhez nélkülözhetetlen manapság az IKT-szektor. Közvetett hatásukat elég nehéz mérni, de az e-kereskedelem, e-banking, e-government stb. révén serkentik a gazdaságot, növelik az állampolgári elégedettséget, munkahelyi hatékonyságot stb.

Az eszközök sokrétűek, a következőkben bemutatunk párat a számítógép klasszikus részeinek felosztása által, habár tisztáztuk, hogy jócskán túl kell látnunk azon, hogy gépházzal és monitorral, egérrel és billentyűzettel rendelkező gépekről beszéljünk.

A számítógép klasszikus működéséhez szükséges eszközöket, bármennyire fontosak is, jelen műben nem részletezzük, korábbi tananyagokban ezzel találkozhatott már az olvasó.

## 1.1. Az internet és a felhő

A World Wide Web (közismertebben: www, azaz világháló) egy internet által nyújtott szolgáltatás, amely egyetemesen elfogadott szabványokat használ az információ tárolására, beolvasására, formázására és megjelenítésére az interneten *weblapformátumban*. A weblapok tartalmazhatnak szövegeket, animációkat, grafikus elemeket, hangokat, videókat és más weblapokra mutató linkeket. A linkek olyan kiemelt szövegrészek vagy gombok a weblapon, amelyekre kattintva a hálózaton belül egy másik helyen egy másik weblapot érhetünk el további információért. A hálózat hamar olyan új információrendszerek alapjául szolgált, mint például a UPS weblapú csomagkövető szolgáltatása vagy egy internetes mozijegyvásárlást kiszolgáló információrendszer, de ilyen – bár komplexebb – szolgáltatást kínáló rendszer az Ügyfélkapu is.

Ezen technológiák összessége az üzemeltetésükhöz és kezelésükhöz szükséges alkalmazottakkal együtt alkotnak egy olyan szervezeti erőforrást, amelyet az egész szervezet megosztva használ, ezt nevezzük *információtechnológiai (IT) infrastruktúrájának*. Az IT-infrastruktúra szolgál alapként vagy jobban mondva platformként a szervezet számára, amelyre a különböző információrendszereit építheti. Minden szervezetnek alaposan végig kell gondolnia, meg kell terveznie IT-infrastruktúráját, hogy az megfelelő erőforrásokkal rendelkezzen a kívánt feladatokhoz szükséges rendszerek üzemeltetéséhez (és ne is legyen túl nagy, mert az erőforrás-pazarlás). Régebben hosszú-hosszú tervezésre volt szükség a drága hardvereszközök beszerzése előtt, és komoly anyagi terhet jelenthetett a felesleges kapacitás. Manapság, a *felhőtechnológia* megjelenésével ez egy rugalmasabb folyamat, ugyanis a szervezet IT-infrastruktúrája hardverigényének egészét vagy egy részét a „felhőbe”, az internetre (vagy egy saját, privát felhőbe) telepíthetjük át.

## 1.2. A felhő

Manapság divatos informatikai kifejezés a felhő. Habár ez is egy viszonylag új technológia, a közigazgatásban is találkozhatunk vele. A kormányzati felhő (bővebben: kof.hu) vagy a NISZ kormányzati ügyfélvonalán használt Avaya rendszer egyaránt felhőalapú technológia. Bár a kifejezés relatíve új, maga a működési elv informatikai léptékkal nézve majdnem egyidős az internettel. A felhőalapú alkalmazások már jó ideje velünk vannak, gondoljunk a bárki által használható levelezőrendszerekre, adattárolókra, közösségi oldalakra, webshop-, blog- és egyéb „hosting” szolgáltatásokra. Az utóbbi néhány év lényeges fejleményét ezen a területen úgy foglalhatjuk össze, hogy komoly és reális igényként merül fel a felhőalapú számítástechnika komplex üzleti és közigazgatási rendszerekben történő felhasználása. Minden gazdasági és informatikai vezetőben óhatatlanul felmerül az a kérdés, nem lenne-e esetleg gazdasági vagy más szempontból előnyös a saját szervezete informatikai rendszereinek, szolgáltatásainak felhőbe helyezése. Ezért szükségesnek tartjuk a lehetőségek, az általánosan elfogadott előnyök és hátrányok ismertetését.

Hogy is kell ezt elképzelni? A felhőalapú szolgáltatások lényege röviden, hogy az internet segítségével eszközeinkkel hozzáférünk más eszközökhöz. Bérlehetünk tárhelyet, virtuális számítógépet, szervert stb. A felhőszolgáltatások előnyei:

- *Helyfüggetlen*, nem kell épületet bérelnünk szerverparknak, bárhol is elérhető a felhőben használt szolgáltatás.
- *Skálázható*, a legtöbb felhőszolgáltatónál beállíthatjuk, hogy maximálisan mekkora mennyiségű szolgáltatást veszünk igénybe (leegyszerűsítve: 1000 gigabyte tárhelyet), de ha nem használjuk ki, akkor a ki nem használt részt automatikusan le nem kötötté teszi a rendszer, így azért nem kell fizetni (egyedül az egyes szolgáltatóknál van rendelkezésre állási díj). Ha túllépünk, akkor pedig bármikor kibővíthetjük a szolgáltatást anélkül, hogy új fizikai eszközöket vásárolnánk, amelyek lehet, hogy egy hét múlva már feleslegesnek bizonyulnának. Alapelv: csak azért fizetsz, amit használsz.
- *Biztonságos*, a felhőszolgáltatók hatalmas gépparkokat üzemeltetnek, amelyek fizikai biztonságára kiemelten ügyelnek, ezenkívül a felhőben tárolt adatainkat különböző módszerekkel védik a sérüléstől, biztonsági mentéseket használnak, többszörös kommunikációt stb. A közhiedelemmel ellentétben a felhő sokkal biztonságosabb, a világ legjobb IT-szakembereit foglalkoztató cégek gondoskodnak adataink védelméről, ezt egy saját hálózaton nehéz és költséges lenne megoldani.
- *Költségkímélő*, a skálázhatóság, a helyfüggetlenség és a biztonságosság szempontjaiból adódik, hogy a felhőszolgáltatásokat általában azért használják egyre szélesebb körben, mert kíméli a szervezet pénztárcáját.

Természetesen egy felhőszolgáltatás igénybevételekor számolnunk kell annak hátrányaival is. Ilyenek:

- A rendszerek feletti fizikai és részben logikai irányítás elvesztése, mivel az infrastruktúrát (vagy egy részét) nem helyben kezeljük.
- A szabványok hiánya miatt nehéz a szolgáltatóváltás, ugyanakkor a legtöbb felhőben tárolt adatunk természetesen kompatibilis.
- Az adatvédelmi és egyéb törvényi és iparági szabályozásoknak való megfelelés és a megfelelés auditálása nem szokványos feladat.
- A biztonságirányítás átadása.
- A virtualizációból eredő speciális biztonsági kockázatok.
- A nyilvános hálózaton történő adatátvitel biztonsági és adatvédelmi kockázatai: habár maga a felhő általában nagyobb biztonságot tud nyújtani, mint a szervezetünk, a felhő és az eszközeink közötti kommunikáció esetén lehetnek veszélyek, leginkább a saját oldalunkon.

Természetesen privát felhő esetén, amikor a teljes rendszer a felhasználó ellenőrzése alatt áll, az előnyök és a hátrányok jelentős része nem releváns. A privát felhő tulajdonosa számára nem lesz jellemző az alacsony belépési küszöb, a használat alapján történő díjazás, és skálázhatóságról is magának kell gondoskodnia. Ugyanakkor a hátrányok jelentős részét is ki tudjuk zárni, így a privát felhő esetén a virtualizációból származó előnyök, azaz a dinamikus erőforrás-allokáció és az újrahasznosítható szolgáltatások bevezetése jelenti az elsődleges hasznot.

Többféle felhőalapú szolgáltatást különböztethetünk meg, úgymint:

- *Szoftverszolgáltatás*: Software as a service – *SaaS*, egy szoftvert, egy szolgáltatást érhetünk el, amely távoli szervereken üzemel, így nem kell szervezetünk minden eszközére telepíteni, majd karbantartani őket, ilyen például a Google Docs.
- *Platformszolgáltatás*: Platform as a service – *PaaS*, szoftver vagy – divatosabb kifejezéssel – alkalmazás üzemeltetéséhez biztosít megfelelő platformot, alapot. Terheléelosztás segítségével csökkenti szervezetünk IT-infrastruktúrájának hardverigényét, ilyen például a Microsoft Azure SQL (PaaS) Database, amely adatbázisok támogatását szolgálja, vagy a Google App Engine.
- *Infrastrukturaszolgáltatás*: Infrastructure as a Service – *IaaS*, virtuális számítógépeket, szervereket szolgáltat, lényegében tárhelyet, számítási kapacitást kapunk a felhőben, a fizikai gépigényt lehet ily módon szinte a 0-ra csökkenteni.
- *Mobil háttér szolgáltatás*: Mobile Backend as a Service – *MBaaS*, viszonylag fiatal típusa a szolgáltatásoknak, leginkább mobil eszközök alkalmazásainak támogatására kialakított PaaS-nak mondhatnánk, tárhely és számítási platform mellett azonban alkalmazásprogramozási felületet (úgynevezett API-t – application programming interface) és szoftverfejlesztő környezetet (a szakzsargonban SDK-t – Software Development Kit) is nyújt.

Léteznek egyéb felhőszolgáltatások is, ezeket ritkán alkalmazzák azonban önmagukban, általában valamely fentebbi szolgáltatáshoz igénylik mint kiegészítő lehetőséget (például egy IaaS-megoldás menedzseléséhez IT-menedzsment-szolgáltatást, ITMaaS-t vehetünk igénybe, így csökkentve – bár a szervezetből kiszervezve – informatikusaink számát).

A felhő hozzáférhetősége szempontjából lehet:

- *Privát*: egy adott szervezeten belüli szolgáltatás, amelyet több, a szervezeten belüli felhasználó vehet igénybe. A rendszert vagy a szervezet üzemelteti, vagy ki is szervezheti, fizikailag vagy a szervezet telephelyén, vagy más helyszínen működik.
- *Publikus*: bárki által igénybe vehető szolgáltatások együttese. A szolgáltató lehet üzleti, akadémiai vagy állami szervezet, illetve ezek kombinációja. A szolgáltató saját helyszínén üzemelteti a szervereket.
- *Hibrid*: a fenti modellek keveréke, ahol az egyes alkalmazások más és más működési módban üzemelhetnek, de saját vagy szabványos technológia biztosítja az adat és alkalmazás portabilitását, egységességét.

## 2. Infokommunikációs környezetünk – Minden, ami okos?

A következőkben röviden bemutatjuk azokat az IKT-eszközöket, amelyek a mindennapi munkában és életünkben segítségünkre lehetnek. Leginkább az okoseszközöket (angolul: smart) kívánjuk szemléltetni, így az olyan, mindenki által már látott és ismert technológiákra, mint telefon, nyomtató vagy egér, nem térünk ki, mivel elképzelhetetlennek tartjuk, hogy valaki ne találkozott volna már ezekkel az infokommunikációs eszközökkel, még

ha nem érti is működésüket. Ahogy eddig is, itt sem cél a teljeskörűség és a részletesség, főleg mivel több témát más fejezetek mélyebben kifejtene majd. A cél leginkább az, hogy átfogó képet kapjunk a technológiák létezéséről és hasznosságáról, hogy a későbbiekben a közigazgatást érintő stratégiai, fejlesztési döntések meghozatalakor már mindezen ismereteknek birtokában legyünk, és képesek legyünk alkalmazni őket. Fontos, hogy szülessen meg az ezekre való igény, és értsük meg valamelyest a hasznukat.

Mielőtt azonban ebbe belekezdenénk, definiálnunk kell, hogy mit is jelent az, ha valami „okos”.

Napjainkban lassan már mindent úgy adnak el nekünk, hogy az okos, smart, netán intelligens. Természetesen nem minden ilyen termék és szolgáltatás valóban okos, egy része csak marketingszöveg. A dolgok attól lesznek „okosak”, hogy valahol, valamilyen módon számítógépet csatlakoztatunk hozzájuk, és az eredeti funkciójukat bővebben, hatékonyabban tudják ellátni. Az ilyen eszközök bizonyos környezeti hatásokra, megváltozott feltételekre képesek reagálni (és természetesen azokat érzékelni is). Adatokat gyűjtenek (ne ijedjünk meg, ez – általában – nem lehallgatást jelent, hanem szenzorokkal a működésükhöz szükséges adatokat érzékelik, például: okostelefon – helymeghatározás; okoshűtő – lejáratú idők; vagy épp egy okosotthon – több száz kilométeres távolságból a mi utasításainkat veszi, és aszerint tesz valamit a távollétünkben), és feldolgozzák azokat.

Az okoseszközök nagy része attól is okos, hogy akár emberi beavatkozás nélkül is önmaga szabályoz, valamint ellátja a teendőit, és saját működését vezérli (ez emberi beavatkozással bármikor felülírható). Az okoseszközök lényege a hatékonyság, amely alatt több tényezőt érthetünk: költségeket és időt spórolhatunk meg, növelhetjük egy adott szolgáltatás, illetve a környezet elégedettségi szintjét, vagy épp környezettudatosabbá tehetünk valamit.

Az okosrendszerek elemei:

- Az érzékelők (szenzorok), amelyek mérik vagy jelzik a környezet állapotát, illetve változását, például a hőmérsékletet, a napfényt vagy a mozgást.
- A szabályozó- (vagy vezérlő-) rendszer, amely lehet egy számítógép vagy egy speciális eszköz, amely a rendszer vezérlését biztosítja.
- A végrehajtó szerv, illetve egység (actuator), amely szabályozza a kapcsolók, motorok és szelepek működését.
- A busz (vagy sín), amely lehetővé teszi adatok továbbítását az érzékelők és a vezérlőrendszer (számítógép), illetve a számítógép és a vezérelt eszközök (gépek, berendezések stb.) között.
- A kommunikációs interfész az ember és a gép vagy a gép-gép (M2M) közötti kapcsolatban.

## 2.1. IKT a munkahelyen – okosirodák

A munkahelyünkön az alapvető IKT-eszközökön (nyomtató, számítógép, szkennerek, fénymásoló stb.) túl találkozhatunk olyan eszközökkel is, amelyek már „okosak”. Az okosiroda ugyanakkor egy szemléletet is takar. Egy olyan szemléletet, amelynek középpontjában a tisztviselő, a munkavállaló áll.

Az okosirodák kialakításánál fel kell mérnünk, hogy egyes alkalmazottakat mi motivál, mi vonzó számukra. A munkájuk ellátását hogyan tudnák a legjobban végezni, úgy, hogy közben valamennyire jól is érezzék magukat. Ezenkívül az okosirodák célja, hogy gyorsabbá és olcsóbbá tegyék a munkaszervezést.

Munkahelyenként eltérő technológiákat használhatunk a smart office kialakításához. Ilyen eszközök lehetnek az IoT (Internet of Things – Dolgok Internete) okoseszközei, mint az okosvilágítás, amely figyel az ideális fényerőre, és lekapcsolja magát, ha épp nincs rá szükség, vagy az okos-hőszabályozók, virtuálisvalóság-kamerák stb. Eszköz lehet a gépi tanulás (lásd előző tankönyv: mesterséges intelligencia fejezet).

Egyes cégek pedig úgynevezett virtuális irodákat használnak, amelyek lényege, hogy az iroda fizikailag nem is létezik (bár a szolgáltatók pár óra, nap erejéig tudnak biztosítani valós irodákat is), a dolgozók távmunkában, otthonról végzik feladataikat, viszont egy speciális szoftvercsomag keretében mégis közösen tudnak dolgozni. Az olyan transznacionális és globális vagy országos vállalatok, ahol nap mint nap szükség van más földrészeken dolgozó alkalmazottakkal kooperálni, erőszertettel alkalmazzák ezt a megoldást, de nem csak nekik lehet jó. A kisvállalkozások jelentős költségeket tudnak megspórolni, ha nem tartanak fenn irodahelységeket.

A legelterjedtebb természetesen az IoT-eszközök egyre szélesebb körű alkalmazása. Egy irodában mindent lehet elektronizálni, intelligensé tenni. Például belépőkártyába épített csip (például NFC chip – near field communication chip) segítségével a dolgozó a belépéskor küld egy üzenetet a számítógépének, amely – mire alkalmazottunk beér az irodájába – bekapcsol, a szükséges e-maileket előkészíti (amelyeket kell, ki is nyomtatja), és az irodai kávéfőzőből éppen az utolsó forró kávécsepp cseppen le a csészébe, amikor nyílik az iroda ajtaja. Apróságok ezek, de növelik a munkaélményt, és ezáltal az alkalmazott szívesebben dolgozik. Aki pedig szívesen dolgozik, az általában jobban is.

## 2.2. IKT otthon – okosotthonok

Az okosirodákhoz hasonló az okosotthonok rendszere is. A technikai megoldások alapulhatnak elektronikán, építészeti megoldásokon, automatizáción, informatikán, távközlésen stb. Ezek segítségével akár távolról, az interneten keresztül irányítható a hűtő- és fűtőrendszer, a garázsajtó, az ablakredőny, a különböző háztartási gépek, a biztonsági rendszer stb. Ezt az egymással és a működtető személlyel hálózati kapcsolatban álló, egyes fizikai tárgyakra és eszközökre beágyazott elektronika, annak szoftvere és az érzékelők (szenzorok) teszik lehetővé, amelyet IoT-nek neveznek. Az okosotthon egy komplex számítógépes rendszer, amely képes érzékelni a környezetét, valamint a belső állapotokat, és a ház különféle elektromos rendszereit úgy irányítja, hogy azok a lehető leghatékonyabban működjenek.

Az okosotthonok sokkal régebb óta velünk lévő jelenségek, mint hinnénk. A tapsra felkapcsolódó lámpa vagy a távirányítású garázkapú, esetleg locsolórendszer is lényegében a mai modern okosotthonok előfutárai. Mind kényelmes, hatékony és minél kevesebb emberi beavatkozást igénylő dolog. Az okosotthonokhoz taroznak olyan megoldások is, amelyek környezettudatosabbá teszik a lakásunkat, lehetnek ezek szigetelési megoldások, esetleg festékszínek (befolyásolják a hővisszaverést), vagy más építészeti megoldások is, tehát nem feltétlenül csak elektronikai eszközökre kell gondolnunk.

### 2.3. IKT a városban – okosvárosok

Az okosvárosok világszerte egyre elterjedtebb megoldásokat hoznak a lakhelyeinkre, és magyarországi példái is vannak. Az okosvárosokról ebben a fejezetbe nem lesz szó részletesen, mivel szántunk rá egy külön fejezetet a későbbiekben.

Az okosvárosokról röviden annyit említénék, hogy egy rendkívül fontos 21. századi kezdeményezésről van szó, amely elsősorban nem arról szól, hogy informatikai eszközökkel tűzdeljük tele az utcáinkat bizonyos kényelmi funkciók növelése érdekében. Inkább a járulékos haszon az, ami vonzóvá teszi az emberek számára: például szenzorok segítségével elkerülhetővé válnak a dugók, könnyebben találunk parkolóhelyet stb. Ezek fő célja a hatékonyság növelése és a környezet védelme, emiatt az okosvárosokat szokták zöldvárosoknak is nevezni.

### 2.4. IKT az országban – okosországok, avagy az állam feladatai az információ korában

Az állam szerepe elég összetetten, illetve néhol megkérdőjelezhető módon jelenik meg. Egy adott országnak mindig el kell döntenie, hogy mennyire veszi kezébe az irányítást az ország korszerűsítése tekintetében, és mennyire hagyja azt a piac önszabályozó folyamataira, tehát adja a cégek kezébe. El kell különíteni a tevékeny, zászlóhordozó államot, amely ezen folyamatok élére áll, és támogatja, sőt kezdeményezi az innovációt, valamint azt, amelyik passzív szereplőként csak követi a piaci szereplőket a fejlődés útján. Magyarország esetében érdemes megnéznünk az elmúlt évek elektronikus közigazgatási fejlesztéseit, hogy lássuk: az állam alapvetően irányítani akarja ezeket a folyamatokat, bár nem mindig érti őket.

Jelenleg a Digitális Jólét Program 2.0 határozza meg leginkább a magyar kormányzat IKT-politikáját. A DJP 2.0 széleskörűen elemzi a magyar társadalom különböző szegmenseinek helyzetét, és alakítja ki a jövőben követendő utat. Öt fő feladatkört határoz meg az állam számára:

- infrastruktúra-fejlesztés és -fenntartás,
- digitális kompetenciák fejlesztése,
- digitális gazdaság kiépítése és támogatása,
- digitális állam, közigazgatás megvalósítása,
- horizontális fejlesztések (például információbiztonság, okosvárosok, hálózatkutatás).

### 2.3. Infrastruktúra

Az államnak alapvető feladata lehet az infrastruktúra kiépítése. A digitális infrastruktúra minden szintjén olyan áteresztőképességű hálózatokra van szükség, amelyek az ország minden vállalkozása és háztartása számára biztosítják a teljes és korszerű szélessávú lefedettséget.

A felhasználók számának folyamatos bővülése, illetve az egy felhasználóra jutó átlagos sávszélesség-igény növekedése nyomán a következő néhány évben a többszörösére fog emelkedni a digitális hálózatok forgalma Magyarországon. A növekedés fő mozgatórugója

a mobilinternet és az okostelefonok terjedése, valamint a digitális tévé-/videóforgalom növekedése lesz, de tömegszerűvé válhatnak a speciális mobilalkalmazások (navigáció, energiamérés, távfelügyelet) is.

Az elektronikai eszközök hálózatba kapcsolása, a gépek közötti (M2M) kommunikáció (Internet of Things) megjelenése szintén a sávszélesség iránti igényt fogja növelni. Sávszélesség-növekedést generálhat továbbá a felhőalapú alkalmazások (cloud computing), illetve az e-közigazgatási és e-egészségügyi szolgáltatások kínálatának és igénybevételének növekedése is.

A DJP 2.0 alapján az infrastruktúra-fejlesztés fontos szempontjai és elvárásai:

- a hálózatbiztonság,
- a jövőállóság,
- a költséghatékonyág (figyelembe véve a várható igénynövekedéseket), jól tervezhető költségek,
- a rugalmasság az üzemeltetés és változáskezelés során,
- az állami távközlési infrastruktúrák használata és fejlesztése,
- a forgalomszeparációs irányelvek,
- összehangolás a már futó és tervezett, részben az állam által is finanszírozott távközlési fejlesztésekkel, az ebben rejlő szinergiák figyelembevétele.

A 2G, 3G, majd a 4G után megjelenő legújabb generációs mobilhálózati technológia, az 5G nem csupán egy újabb evolúciós lépcsőfok, és nem is csupán technológia, sokkal több annál: a digitális átalakulás robbanásszerű terjedésének eszköze, a digitális ökoszisztéma kialakulásának alapfeltétele. Az 5G biztosítja majd az intelligens városi (smart city) megoldások tömeges elterjedését is. Az 5G-nek köszönhetően megbízható és biztonságos módon teljesen átalakul majd a közlekedés és a logisztika, valósággá válik a hálózatba kapcsolt önvezető járművek (connected car, autonomous car) elterjedése, a távdiagnosztikán túl elterjednek majd a távműtétek a kiterjesztett valóságban (augmented reality), de ugrásszerűen javul majd az ember-eszköz viszonylatban megvalósuló szórakoztatóipari lehetőségekben, például játékokban átékelhető élmények szintje is (virtual reality).

## 2.4. Digitális kompetenciák

A digitális kompetencia az információs társadalom technológiáinak magabiztos és kritikus használatára való képesség a munkában, a szabadidőben és a kommunikációban. Ezek a kompetenciák a logikai és kritikai gondolkodással, a magas szintű információkezelési készségekkel és a fejlett kommunikációs készségekkel állnak kapcsolatban. Az információs és kommunikációs technológiák alkalmazásához kapcsolódó készségek a legalapvetőbb szinten a multimédia-technológiájú információk keresését, értékelését, tárolását, létrehozását, bemutatását és átadását, valamint az internetes kommunikációt és a hálózatokban való részvétel képességét ölelik fel.

Röviden a digitális kompetenciák terén az állam szerepe az oktatás. A cél, hogy a fiatal generációk digitálisan írástudók legyenek, és ne funkcionális analfabéták, illetve a már dolgozó korosztály hiányosságait igyekezzünk pótolni. Ennek érdekében az államnak az infrastrukturális fejlesztéseken túl fel kell mérnie a hátrányos helyzetben lévő csoportokat.

A digitális gazdaság fejlődésének egyik legfőbb akadálya a digitálisan képzett munkaerő hiánya. Itt nem csak informatikusokra kell gondolni, bár jelenleg az országban rengeteg betöltetlen informatikai állás van, ami visszahúzza a gazdasági növekedést, hanem arra is, hogy manapság szinte minden munkához szükség van digitális kompetenciákra. Ma egyre több olyan nagygazdaság van például a mezőgazdaságban, ahol okostraktorokat kell tudniuk kezelni a földeken dolgozó embereknek, ami sokkal gazdaságosabbá teszi a földművelést, viszont a traktorosoknak szükségük van digitális kompetenciákra.

A digitális alapkompentenciák hiánya napról napra erőteljesebben rontja az érintett magyar polgárok munkaerőpiaci kilátásait, elmélyítve a társadalmi egyenlőtlenségeket és csökkentve a gazdaság versenyképességét. A digitális kompetenciák terén mutatkozó lemaradás azok foglalkoztathatóságát is gyengíti, akik nem tartoznak a digitálisan írástudatlanok közé, de ismereteik hiányosak.

A digitális kompetenciák fejlesztése nemcsak a munkavállalók foglalkoztathatóságát (és ezzel versenyképességét), életminőségét és társadalmi közérzetét javítja, hanem a teljes digitális ökoszisztémára pozitív hatást gyakorol:

- a magasabb használati arányoknak köszönhetően javítja a digitális infrastruktúra kihasználtságát s ezzel a fejlesztések társadalmi-gazdasági megtérülési mutatóit, ami további fejlesztéseket tesz lehetővé;
- élénkíti a digitális gazdaság termékei és szolgáltatásai iránti keresletet, amivel további fejlesztéseket és bővülő piacokat generál;
- ösztönzőleg hat az innovációra és a vállalkozói kedvre (startupok);
- növeli az IT- és digitális felkészültséget igénylő szakmák iránti nyitottságot, s ezzel enyhíti a krónikus informatikus- és digitálismunkaerő-hiányt;
- új befektetéseket (Foreign Direct Investment, FDI) vonz az országba;
- keresleti nyomást gyakorol az e-közigazgatási fejlesztésekre, ami közvetve javítja a szolgáltatások kínálatát és minőségét;
- javítja a közigazgatásban és a közsférában dolgozók digitális kompetenciáját, ami hozzájárul a szolgáltatási színvonal további javulásához.

A polgárok digitális kompetenciáinak minden lehetséges módon történő fejlesztése tehát nem pusztán az egyének és a vállalkozások versenyképessége szempontjából kritikus fontosságú, hanem a magyar nemzetgazdaság növekedésének és versenyképességének is fontos tényezője.

## 2.5. Gazdaság

A forradalmak mindenkor változást követelnek. Nincs ez másképpen a negyedik ipari forradalomnál sem. Korunk forradalma a digitalizáció, amely mindenképpen megtörténik – ha tetszik, ha nem. A digitalizáció mindent felforgat és átalakít, érinti világunk minden szegmensét. Új struktúrák jelennek meg a gazdaságban és a társadalomban, régiek alakulnak át vagy tűnnek el végleg. A negyedik ipari forradalom lehetőség és kockázat egyaránt, most dől el, kik lesznek a folyamat nyertesei és vesztesei.

A globális verseny felgyorsult, régiók, országok versenyeznek egymással. A digitalizáció mindent átalakít: társadalmat, gazdaságot, foglalkoztatást, tanulást, új termékek és szolgáltatások jelennek meg, egészen új üzleti modellek és folyamatok terjednek el. A digitalizációnak köszönhetően javul a hatékonyság, növekszik a jólét, nő a termelékenység, javul a versenyképesség. A digitalizáció terjedése azonban nem csupán földrajzi régióként eltérő, de más a digitalizáció szintje egy adott nemzetgazdaság eltérő szektoraiban is.

Ha Magyarország az átalakulás nyertese kíván lenni, nincs vesztegetni való ideje. Nincs más lehetősége, ahogyan Európának sem, mint részévé, alakítójává válni a digitális átalakulásnak. Miután hazánk mellett kontinensünk is veszít versenyképességéből, ezért olyan területeken kell beleerősítenie, ahol ez az előny még beazonosítható.

Ma már nem kérdés, a digitalizáció a gazdaság motorja, amely minden ágazatban kifejti hatását. Ma még kiforratlan technológiák válnak széles körben elterjedtté, az 5G, az IoT, a Big Data alapjaiban formál át teljes ágazatokat a mezőgazdaságtól a közlekedésig. A digitalizációnak köszönhetően javul a hatékonyság, növekszik a jólét, nő a termelékenység, javul a versenyképesség.

A 21. században egyre csökken azon gazdasági tevékenységek és folyamatok száma, amelyek valamilyen módon nem kapcsolódnak a digitalizációhoz. A fejlett gazdaság egyúttal digitális is, hiszen a fejlettségét éppen a digitalizáltság biztosítja. Ebből következően, ha a magyar digitális gazdaságot akarjuk fejleszteni, akkor valójában az összes gazdasági szereplő digitális képességét kell növelni, digitális felkészültségén kell javítani.

## 2.6. Digitális állam

Az állam ezen feladatait itt most nem részletezzük, mivel lényegében az egész tantárgy magja ez, ezért a fejezet szempontjából nem bontjuk ki a témát. Részben már tárgyaltuk az *Informatikai rendszerek a közszolgáltatásban I.* című kötetben, illetve a továbbiakban jelen műben is kifejtyük.

### Horizontális fejlesztések

Az állam klasszikus vertikális gondolkodásától eltérő valamennyi területen egyaránt szükséges fejlesztések tartoznak ide. Ilyen az okosvárosok támogatása az állam részéről, de ilyen az információbiztonsági fejlesztések és a nemzeti kibervédelmi intézkedések megtétele is. Ezek olyan kérdések, amelyek érintik az egész országot, és csak akkor hatékonyak, ha egyszerre, mindenhol történik változás, fejlődés.

Ilyen horizontális célja és feladata lehet az állami szerepvállalásnak továbbá a hálózatkutatás, a formális és informális hálózatok kutatása a digitális ökoszisztémában, illetve hazánk nemzetközi megjelenésének erősítése a különböző szakmai és politikai fórumokon, rendezvényeken, konferenciákon. Idetartozik még a DJP 2.0 alapján a digitalizáció élettani és társadalmi hatásvizsgálata is, mint az állam egyik kiemelt feladata annak érdekében, hogy a technológiai változásokat az ember és a társadalom pszichéjére nézve is megértsük, hiszen enélkül elég nehezen tudnánk uralni a változás folyamatait.

### 3. Mire érdemes figyelni az IKT-kkal kapcsolatban?

Kaptunk némi betekintést abba, hogy az IKT-környezet tulajdonképpen egyfajta hagma. Saját kis okostelefonunk, számítógépünk a központi hég, azt öleli körül az otthonunk, munkahelyünk héja, azt pedig a városunké, országunké, világunké. Ebben a hagamában különböző összetettségű rendszereket és technológiai megoldásokat találunk, minden szinten megvan a felelős ezekért az eszközökért.

Az, hogy az otthonunkat milyen mértékben rendezzük be okoseszközökkel (hűtő, mosógép, kávéfőző, szenzorok, csipek), rajtunk áll. Lehet költségcsökkentő hatásuk, be-  
tölthetnek kényelmi funkciókat, és megtakaríthatunk velük időt.

Azt is láttuk, hogy az államnak meglehetősen széles körű feladatvállalása van e tekintetben. A társadalom sok szintjén kell megállapítania saját felelősségét, és feladata, hogy az ország gazdasági növekedéséhez, az állampolgárok jólétéhez, illetve a 21. század kihívásaihoz való alkalmassá tételhez igyekezzen hozzátenni.

A munkahelyünk, a közszféra, a közigazgatás IKT-sítása, okossá tétele olyan igény, amelyet észre kell vennünk, amellyel kezdenünk kell valamit. Kivéve persze, ha olyan ürlapokkal, adatokkal szeretünk dolgozni, amelyek egymással nem kompatibilisek; ha ragaszkodunk a nem éppen logikus munkahelyi folyamatokhoz; ha hívei vagyunk annak, hogy az egyik főosztály teljesen más eszközöket és megoldásokat használjon, mint a másik; vagy ha szívesen látjuk, hogy alkalmazottjaink kiégnek, boldogtalanok és fásultak a munkában.

Ugyanakkor az IKT-eszközök önmagukban nem jelentenek megoldást mindezen problémára. Ahogyan önmagában egy autó megvétele sem teszi kényelmesebbé az utazásunkat. Az autót tudni kell vezetni, rendszeresen meg kell tudni tankolni, szervizelni kell, időről időre érdemes kitakarítani, vagyis figyelni kell rá. Az informatikai eszközök is ilyenek, nem elég őket megvásárolni, elhelyezni az irodában, feltelepíteni rájuk a megfelelő programokat. Ideig-óráig persze ez működik, de ezeknek az eszközöknek van életciklusuk.

A beszerzés előtt gondosan fel kell mérnünk, hogy mire akarjuk használni, hány évre tervezzük, hogy jó legyen (a drágább, nagyobb teljesítményű gépek talán 5 év múlva sem lesznek elavultak, az olcsóbbak lehet, hogy már most azok; érdemes mérlegelni, hogy mire van szükségünk). Meg kell vizsgálni, hogy a gépeink, eszközeink kompatibilisek-e a jelenlegiekkel. Lehet-e bővíteni az IKT-eszköz-állományunkat, vagy netán ki kell cserélni az egészet?

Érdemes tesztelni a működésüket, mielőtt ténylegesen mindent átállítunk. Oktatásokat kell szervezni, hogy mire élesben működésbe lépnek az eszközök, a munkatársaink, alkalmazottjaink megtanulják kezelni őket. Állandó jelleggel érdemes egy-két informatikust alkalmazni, viszont ahogy egy épület felépítése is többféle szakképesítéssel rendelkező embert igényel, úgy az informatikusok között is rendkívül nagy eltérések lehetnek a tekintetben, hogy mihez értenek. Egy webfejlesztő nem feltétlenül tud nekünk szoftvereket átalakítani vagy hardverigényt felmérni. Érdemes valamennyire megismernünk informatikusaink képzettségeit, érdeklődési területeit, hogy fel tudjuk mérni, melyikük miben tud a rendelkezésünkre állni.

A rosszul működő, elavult, lassú informatika megkeseríti a munkát, sőt gyakran többletmunkát termel. Figyeljünk arra, hogy időről időre költsünk rájuk! A képzési anyagnak csak részét képezi, de figyelni kell az információbiztonságra is.

A különböző technológiai újításokat nézve sok bizarr, használhatatlannak tűnő dologgal találkozunk, de érdemes azért mindig elgondolkodni, hogy mire lehetnek jók, lehet-e használni valamire a közigazgatásban. Ha jelenlegi formájában nem, esetleg némi testreszabással?

Érdemes időről időre frissíteni a tudásunkat, figyelni a Gartner elemzőcég hype-görbéjét vagy az évente megrendezett techkonferenciák valamelyikén megjelenő technológiákat (például CES). Legyünk nyitottak és befogadók az új, máshol már működő megoldásokra, nézzük meg az előnyeiket, hátrányaikat! Járjunk valamennyire utánuk, és merjünk változtatásokat eszközölni, hisz ezek gyakran megtérülhetnek.

Ugyanakkor figyeljünk arra is, hogy minden munkakörnyezet, minden otthon, település egyedi, sajátos igényekkel és megoldásokkal. Attól, hogy Szolnokon bizonyos smartcity-megoldások működtek, nem biztos, hogy egy az egyben ugyanúgy Egerben is jók lesznek. Minden fejlesztés, minden koncepció egyedi.

A technológiáktól lehet tartani, lehet rajongani is értük, de mindig érdemes reálisan kezelni, megérteni és használni őket, hiszen eszközökről beszélünk, amelyek nem ördögtől vagy angyaltól származnak, hanem emberektől, akik sohasem kétdimenziós lények.

## Összegzés

IKT-környezetünk rendkívül széles és szerteágazó. Gyakran nemcsak az elektronikus eszközöket kell beleértenünk, hanem más technológiai megoldásokat, például építészeti elemeket is. Az IKT-eszközök csupán eszközök, emiatt se nem jók, se nem rosszak, a felhasználásuk módjától függ, hogy mennyire tudunk velük hatékonyan dolgozni. Rengeteg érv szól alkalmazásuk mellett, ugyanakkor bevezetési költségeik és az átállásra való hajlandóság megteremtése a munkahelyen, a településen vagy épp országos szinten nem mindig egyszerű feladat. Fontos szerep jut az informatikusoknak, és figyelniük kell a helyes kommunikációra is.

Az IKT-eszközök rendkívül gyorsan fejlődnek, és egyes megoldások hamar elavulttá válnak, ezenkívül a technológiáknak van úgynevezett életciklusa is, amely alatt figyelniük kell rájuk, nem elég valamit megvenni és beüzemelni, folyamatosan karbantartani és frissíteni is kell azt.

Az informatika rendkívül hálás és hálátlan is tud lenni egyszerre, körültekintő tervezés, menedzsment kell ahhoz, hogy lehetőleg csak a pozitív oldalával találkozzunk, és a különböző elakadások ne keserítsék meg a mindennapjainkat..

## Fogalmak

- 5G
- adat
- automatizáció
- Big Data
- DJP
- felhő

- gazdasági szektorok (primer, szekunder, terciér, kvaterner)
- gépi tanulás
- IAAS
- IKT (ICT) – infokommunikációs technológia
- internet
- IoT
- M2M
- mesterséges intelligencia
- okosiroda
- okosotthon
- okosváros
- okosautó
- PAAS
- robot
- SAAS
- startup
- tárhely

### Áttekintő kérdések

1. Mi a különbség az internet és a felhő között?
2. Munkahelyén milyen automatizált okosmegoldást látna szívesen? Keressen ilyeneket az interneten!
3. Otthonában milyen IKT-kényelmi funkciókat tudna elképzelni?
4. Szeretne-e okosvárosban élni? Milyen előnyökkel járna? Tud-e hátrányokat mondani?
5. Ön szerint az államnak milyen szerepet kell vállalnia az IKT-technológiák terén?
6. IKT-fejlesztésnél nyugodtan rábízhatja a tervezést a hivatal informatikusára?

### Felhasznált irodalom

- DETSCHER, Stefan (2008): *Impact of ICT in the Developing Countries on the Economic Growth*. München, GRIN.
- Digitális Jólét Program 2.0. (2017). Elérhető: [www.kormany.hu/download/6/6d/21000/DJP20%20Strat%C3%A9giai%20Tanulm%C3%A1ny.pdf](http://www.kormany.hu/download/6/6d/21000/DJP20%20Strat%C3%A9giai%20Tanulm%C3%A1ny.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 01. 19.)
- LENGYELNÉ MOLNÁR Tünde – KIS-TÓTH Lajos (2015): *IKT innováció*. Eger, [s. n.] Elérhető: [http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/05\\_ikt\\_02\\_27/index.html](http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/05_ikt_02_27/index.html) (A letöltés időpontja: 2020. 01. 22.)

### Ajánlott irodalom

- BARABÁSI Albert-László (2016): *A hálózatok tudománya*. Budapest, Libri.
- HORÁNYI Özséb (2004): A társadalmi kommunikáció ágenséről. In IVASKÓ Livia szerk.: *A kommunikáció útjai*. Budapest, Gondolat – MTA–ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoport, 63–82.

- JORDAN, M. (2011): Know It – What is ‘smart’ technology? Elérhető: <https://knowit.co.nz/2011/08/what-is-smart-technology> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 14.)
- KELNOVITSNÉ ZÓKA Tünde (2011): *Digitális nemzedék, megváltozott pedagóguskompetenciák*. Pécs, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar. Elérhető: [http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/digitalis\\_nemzedek/index.html](http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/digitalis_nemzedek/index.html) (A letöltés időpontja: 2017. 11. 20.)
- KOLTAY Tibor (2009): Médiaműveltség, média-írástudás, digitális írástudás. Elérhető: [www.mediakutato.hu/cikk/2009\\_04\\_tel/08\\_mediamuveltseg\\_digitalis\\_irastudas](http://www.mediakutato.hu/cikk/2009_04_tel/08_mediamuveltseg_digitalis_irastudas) (A letöltés időpontja: 2018. 01. 22.)
- KSH (2016): *Az infokommunikációs technológiák és szolgáltatások helyzete Magyarországon, 2016*. Elérhető: [www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt16.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt16.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Mitől okos az okos otthon?* (2017). Elérhető: [www.okoshazmester.hu/mitol-okos-az-okosotthon](http://www.okoshazmester.hu/mitol-okos-az-okosotthon) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 14.)
- NMHH (s. a.): *Médiafelügyeleti tevékenység internetes sajtóterméknek minősülő oldalak esetén*. Elérhető: [http://nmhh.hu/cikk/187257/Mediafelugyeleti\\_tevékenység\\_internetes\\_sajtóterméknek\\_minosulo\\_oldalak\\_eseten](http://nmhh.hu/cikk/187257/Mediafelugyeleti_tevékenység_internetes_sajtóterméknek_minosulo_oldalak_eseten) (A letöltés időpontja: 2018. 01. 20.)
- OECD (2013). OECD – ICT Value Added 2013. Elérhető: <https://data.oecd.org/ict/ict-value-added.htm#indicator-chart> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 14.)
- PINTÉR Róbert (2017): Információs társadalom bevezető előadás. Budapesti Corvinus Egyetem.
- Sulinet (2008). Számítógépek vázlatos felépítése. Elérhető: <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/informatika/anyag-es-eszkozismeret/szamitogepek-vazlatos-felepitese/periferiak> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 14.)
- UZIÁLKO, Adam C. (2016): The Smart Office: How Connected Tech is Redefining the Workplace. Business News Daily. Elérhető: [www.businessnewsdaily.com/9463-smart-office-responsive-workplace.html](http://www.businessnewsdaily.com/9463-smart-office-responsive-workplace.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 14.)

Vákát oldal

## II. Appok a közigazgatásban

*Beláz Annamária*

DOI: 10.36250/00733.02

### A fejezet célkitűzése

A fejezet célja annak bemutatása, hogyan hat a közszféra innovációjára, átalakítására a mobil eszközök széles körű elterjedése. Megvizsgáljuk az e-közigazgatás és az m-közigazgatás közötti különbségeket; a közigazgatási mobilalkalmazások megjelenésének okait, körülményeit, alkalmazásuk lehetőségeit és veszélyeit. A fejezet áttanulmányozása után az olvasó ismerni fogja az alapvető dilemmákat a mobilappok alkalmazásával kapcsolatban, valamint képessé válik arra, hogy innovatív módon új applikációterveket dolgozzon ki.

### 1. Bevezetés

A mobiltelefon a történelem folyamán valaha létező leggyorsabban elfogadott, valamint a világ legnépszerűbb és legerjedtebb személyes technológiája. A mobilhálózatokhoz való hozzáférés a világ népességének 90%-a és a vidéki területek lakosságának 80%-a számára elérhető, emellett a mobil eszközök egyre fontosabb szerepet játszanak az internethez való hozzáférés biztosításában.

A mobilkommunikációs technológiák ilyen páratlan előrehaladása miatt a közszféra döntéshozói az m-közigazgatás felé fordulnak, hogy felmérjék a mobiltechnológiák szerepét a felelősségteljes kormányzás kérdésében. A mobil eszközök segítségével mérhető javulás érhető el a társadalmi és gazdasági fejlődés, a közszolgáltatások nyújtása, a működési hatékonyság és az aktív állampolgári részvétel növelésének területein.

A mobilalkalmazások interoperabilitása, amelyek támogatják az integrált adatokhoz és a helyhez kötött szolgáltatásokhoz való gyors hozzáférést, elősegítik azon innovatív közigazgatási irányítási modellek használatát, amelyek a mobiltechnológia használatán, valamint az információszolgáltatáson alapulnak.

A fejezetben a következő kérdéseket vizsgáljuk meg:

- Hogyan fejlődött a mobiltechnológia az elmúlt években?
- Hogyan definiálható az e-közigazgatás és az m-közigazgatás közötti különbség?
- Milyen lépései vannak egy közigazgatási mobilapplikáció fejlesztésének?
- Milyen típusai vannak a közigazgatási mobilapplikációknak?

## 2. A mobiltechnológia

Ahogy a bevezetésben is említettük, a mobiltelefonok terjedése és rohamos fejlődése ma már nem számít újdonságnak. Azonban ahhoz, hogy megértsük, miért váltak fontos tényezővé a mobil eszközök a közigazgatás szempontjából, meg kell ismerkednünk röviden a mobiltechnológia-piac szereplőivel, a mai mobilkészülékek tulajdonságaival, valamint a hozzájuk kapcsolódó fogalmakkal és technológiákkal.

### 2.1. Mobilkészülék – okostelefon

Elsőként fontos tisztáznunk, hogy mit értünk a mobilkészülék vagy mobil eszköz fogalma alatt. A következőkben, ha mobilkészülékről beszélünk, az alábbi tulajdonságokkal rendelkező elektronikus eszközt kell érteni:

- akkumulátorról üzemel,
- támogat valamilyen vezeték nélküli technológiát,
- részét alkotja valamilyen felhasználói felület (gombok vagy érintőképernyő),
- korlátozott képességű hardverrel rendelkezik.

Ebbe a kategóriába tartoznak a mobiltelefonok, a PDA-k (Personal Digital Assistance, azaz olyan mobil eszköz, amely személyi információkezelőként működik),<sup>1</sup> valamint a táblagépek.

Miben tér el a mobiltelefon vagy a táblagép kategóriájától az okostelefon? Bár az első okostelefonok megjelenése óta közel 25 év, az okostelefon-piac virágzását elindító első generációs iPhone bemutatása óta<sup>2</sup> pedig 11 év telt el, az évek során nem született meg az okostelefon általánosan elfogadott tudományos definíciója. A mobilkészülék-gyártók és -forgalmazók körében általánosan elfogadott nézet szerint az okostelefonok olyan elektronikus eszközök, amelyek egyesítik a mobiltelefonok és a PDA-k funkcióit. Ám ez a meghatározás nem egészen pontos, tekintve, hogy napjainkban számos olyan táblagép létezik, amely rendelkezik SIM-modullal, méretét tekintve pedig egy nagyobb okostelefonnal vetekszik.

A definícióalkotási kérdés megoldását a Nemzetközi Távközlési Egyesület (International Telecommunication Union – ITU) egyik szakértői csoportja hozhatja el (Expert Group on ICT Household Indicators – EGH), amely a háztartásokban használt IKT-eszközöket<sup>3</sup> vizsgálja. A 2017. szeptemberében tartott 5. szakértői találkozó során a következő definíciót dolgozták ki az okostelefon fogalmának meghatározására: „Az okostelefon egy olyan mobilkészülék, amelynek kijelzője érintőképernyős, a mindennapi használat folyamán a fel-

<sup>1</sup> A PDA-k leggyakoribb integrált funkciói: naptár időzíthető figyelmeztetésekkel, címjegyzék, e-mail-, SMS-, MMS- és faxküldés és -fogadás, jegyzetkészítési lehetőség, illetve webböngészés.

<sup>2</sup> iPhone 1 vagy 1G: Steve Jobs mutatta be 2007. január 9-én. Kereskedelmi forgalomba 2007. június 29-én került.

<sup>3</sup> IKT: infokommunikációs technológia. Az infokommunikációs technológia speciális tulajdonságokkal rendelkező innováció, amelyet három jellemzője tesz oly sikeressé: mindenre kiterjed; a fejlődéssel csökkenti a felhasználók költségeit; valamint gerjeszti az innovációt, tehát elősegíti új termékek, szolgáltatások és folyamatok fejlesztését, kutatását.

használó elsődleges telefonkészülékeként működik. Lehetővé teszi a fejlett internetalapú szolgáltatásokhoz való hozzáférést, és számos tekintetben a számítógépekhez hasonló funkciókat képes ellátni. Olyan operációs rendszerrel rendelkezik, amely képes alkalmazások letöltésére és futtatására még akkor is, ha azok külső fejlesztőktől származnak.”<sup>4</sup>

A definíció alapján az okostelefonok fő jellemzői:

- Képes a mobilhálózat-alapú hang és szöveges üzenet átvitelére.
- Érintőképernyős felhasználói felülettel rendelkezik.
- Lehetővé teszi az internethez való csatlakozást (mobilinternet, WLAN-támogatás).
- Okostelefonokhoz fejlesztett operációs rendszerrel rendelkezik (például Android, iOS vagy Windows Phone).
- Képes alkalmazások letöltésére és futtatására.

## 2.2. A mobiltechnológia-piac szereplői

A mobiltechnológia fejlődési irányait, a legújabb trendeket a mobil eszköz-piac szereplői, egymásra gyakorolt hatásuk alakítja. A mobil eszköz-piac szereplőit a következő 4 kategóriába sorolhatjuk: hálózatosztályozók, szolgáltatók, készülékgyártók, felhasználók.

### 2.2.1. Hálózatosztályozók

A kommunikációs hálózatok kiépítéséért és karbantartásáért felelős személyek, szervezetek. A felhasználók tőlük igényelhetnek hozzáférést a mobilhálózathoz, tipikusan valamilyen havidíjas előfizetés révén.

### 2.2.2. Szolgáltatók

A mobilkészülék felhasználóinak szolgáltatást nyújtó valamennyi szervezet és magánszemély ebbe a kategóriába sorolható. Szolgáltatásoknak nevezzük többségében a mobil eszközökön futó alkalmazásokat, valamint a hozzájuk kapcsolódó kiegészítőket (például egy okostelefonon futó népszerű játékhoz SMS-ben vásárolt bónuszélet, prémiumopció).

Napjainkban a nyílt forráskódú szoftverplatformoknak köszönhetően egyre több magánszemély szolgáltatóvá válik oly módon, hogy saját alkalmazást készít egy szoftverfejlesztői csomag segítségével, majd ezt az alkalmazást közzéteszi egy alkalmazásboltban (ingyenesen elérhető vagy fizetős formában).

<sup>4</sup> Az eredeti szöveg: „a mobile handset with a touchscreen display that is used as the person’s primary phone device, but enables access to advanced Internet-based services and performs many of the functions of a computer, including having an operating system capable of downloading and running applications, also those created by third-party developers”. (ERIKSSON 2017)

### 2.2.3. Gyártók

Ebbe a kategóriába tartozik minden olyan szervezet, amely megtervezi és legyártja a mobil eszközöket, valamint a hozzájuk tartozó kiegészítőket, alkatrészeket. A készülékgyártók sok esetben együttműködnek a hálózatoszolgáltatókkal, hiszen a készülékek jelentős részét rajtuk keresztül értékesítik. Gondoljunk bele, milyen sokan vásárolnak mobilkészüléket egy adott szolgáltatónál hűségidővel, kiválasztott tarifa- és szolgáltatáscsomaggal együtt.

### 2.2.4. Felhasználók

A mobiltechnológia-piac legnagyobb csoportját alkotják azok a személyek, akik napi szinten használják a hálózatokat, készülékeket és szolgáltatásokat. A fent említett másik három csoport első számú érdeke a felhasználók megnyerése, hiszen a technológia területén egy új eszköz vagy szolgáltatás csak akkor lesz sikeres, ha a felhasználók kellően nagy táborát sikerül elérnie, valamint a felhasználók támogatják ezt az újítást.

Példaképpen gondoljunk a 2012-ben bemutatott Google Glass okos szemüvegre! Az eszköz egy szemüvegen keresztül jelenít meg információkat a valódi világ rétegei felett, beépített kamerájával felvételek is készíthetők vele. A korlátozott mennyiségben árusított okos szemüveget nagy várakozás előzte meg, mégis manapság hatalmas technológiai kudarcként tartjuk számon. Az okos szemüveg bukását a tudásához képest igen magasra szabott ára (közel 1500 dollár) adta, valamint az a jelenség, hogy a felhasználók nem tudták pontosan, mire lenne jó ez a technológiai újdonság. Egyszerűen nem tűnt gyakorlatiasnak a használata. Az alacsony érdeklődés miatt a Google megszüntette az okos szemüveg hivatalos honlapját, majd a Google Glass 2015-től elérhetetlenné vált az egyéni fogyasztók számára.

## 3. Az e-közigazgatás és az m-közigazgatás

A 21. század technikai fejlődéséhez igazodva napjainkban világszerte elvárás az elektronikus úton történő ügyintézés kiterjesztésének lehetősége a magán- és közszektorban egyaránt. A technológiai megoldások lehetővé teszik, hogy az ügyfelek gyorsan, rugalmasan és biztonságosan intézhessék ügyeiket elektronikus formában, így elkerüljék a személyes ügyintézéssel járó hosszas várakozást és sorban állást.

A mobil eszközök robbanásszerű elterjedése magával hozta a hozzájuk kapcsolódó szélessávú mobilinternet-hálózatok gyors léptékű kiépítését. Ennek köszönhetően ma a legtöbb ügyfél már nem személyi számítógépen vagy laptopon, hanem okos telefonon keresztül intézi ügyeit. Az információs és kommunikációs technológiák folyamatos fejlődése megköveteli olyan mobilalkalmazások (mobilapplikációk, appok) fejlesztését, amelyek hozzájárulnak a gyors és hatékony ügyintézéshez.

Mielőtt rátérnénk a közigazgatási mobilappok részletes tárgyalására, időt kell szánunk arra, hogy feltárjuk a különbséget az e-közigazgatás és az m-közigazgatás fogalma között. Ezt úgy tudjuk megtenni, hogy először megvizsgáljuk a közigazgatási innováció jogi-stratégiai keretrendszerét, majd a közigazgatási szolgáltatási rendszerek típusait.

### 3.1. A közigazgatási innováció közpolitikai oldala

Miért fontos a közigazgatás fejlesztése? A digitalizáció folyamata megállíthatatlan és visszafordíthatatlan: az informatikai megoldásokat tudatosan és szervesen használó vállalkozások hatékonyabbak és versenyképesebbek hagyományos megoldásokat alkalmazó versenytársaiknál az ipar és a gazdaság minden területén. Bár a közszolgáltatások területén nehéz versenyről beszélni, a közigazgatásnak is ki kell használnia az IKT adta lehetőségeket. A közigazgatási információrendszerek célja, hogy elsősorban a szolgáltatások színvonalát és hatékonyságát javítsák. Az ügyfélkiszolgálás kiemelt jelentőségű, az állampolgárok ezen keresztül, illetve az ezeket támogató információrendszereken keresztül találkoznak a közigazgatással.

A 21. század digitalizációs kihívásaira igyekszik kézzelfogható választ adni ma Magyarországon az egymásra épülő, egymást kiegészítő kormányzati infokommunikációs programokat összehangoló Digitális Jólét Program (DJP). A Digitális Jólét Programot támogató Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (2014–2020) fő célkitűzése, hogy létrejöjjön a „Digitális Magyarország”, amelynek egyik pillérét az elektronikus közszolgáltatások alkotják.

Az elektronikus közszolgáltatások tekintetében a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia alapvető célkitűzése, hogy 2020-ra az állampolgárok számára biztosított közszolgáltatások minél szélesebb köre legyen elérhető elektronikusan, míg a vállalkozások számára biztosított közszolgáltatások teljes egészében elektronizáltak legyenek. A Stratégia szerint a modern e-közszolgáltatások használatának következtében várható eredmény a lakosság esetében az utazásra, a sorban állásra és az ügyintézésre fordított idő csökkentése. Ez mérsékeli a kieső munkaórákat, valamint növeli az egyéb célokra rendelkezésre álló időt, így javítja az életminőséget.

A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia célkitűzései elsősorban az e-közigazgatás fejlesztését célozzák, az m-közigazgatás vonatkozásában a Stratégia nem fogalmaz meg lépéseket. Jogosan merül fel a kérdés, hogy mi a különbség az e-közigazgatás és az m-közigazgatás között. A következőkben erre a kérdésre keressük a választ.

Természetesen az említett stratégiákon túl a közigazgatási innováció közpolitikai oldalához számos jogszabály és fejlesztési program tartozik. Fejezetünknek azonban nem célja ezek részletes tárgyalása.

### 3.2. A közigazgatás szolgáltatási rendszerei

Az állam és végrehajtó szervezetrendszerének szerepéről az állam- és közigazgatáselmélet területén végláthatatlan viták folytak és folynak napjainkig. A tudományos diskurzus során kiemelkedők azonban az olyan szakaszok, ahol a közigazgatás lényegi tevékenysége sajátos karakterisztikát mutat. Napjainkban ezt a kiemelkedő szerepet a szolgáltató állam modellje tölti be.

A szolgáltató állam koncepciója Max Weber szerint a kapitalizmus közigazgatására gyakorolt hatásaként jött létre. (WEBER 1987, 216–220.) Véleménye szerint a kapitalizmus támasztotta fel az állandó, megbízható, szilárd, hatékony, intenzív és racionálisan kiszámítható közigazgatás iránti igényt. Weber elméletéből levezetve Gajduschek György

megállapította, hogy a bürokratikus szervezetekben a kiszámíthatóság és a hatékonyság mindig egymással fordítottan arányosan van jelen, és a közigazgatás számára a kiszámíthatóság minden esetben prioritást élvez a hatékonysággal szemben. (GAJDUSCHEK 1998, 7–85.) Todd Ramsey *A szolgáltató állam* című művében kifejti, hogy a szolgáltató állam, szemben a korábbi modellekkel (például éjjeliőr állam, jóléti állam), alapvetően proaktív, az ügyfél elvárásainak megfelelő, igény szerinti szolgáltatásokat nyújt, miközben gyakran támaszkodik a partnerekre és a beszállítókra. (RAMSEY 2004, 49–56)

A szolgáltató állam tekintetében az ügyfélkiszolgálás magában foglal minden olyan tevékenységet, amikor az állampolgárok, természetes vagy jogi személyek és szervezetek kapcsolatba kerülnek állami szervezetekkel, közigazgatási szolgáltatásokat vesznek igénybe. Ennek alapján az ügyfélszolgálat nem más, mint az ügyfelekkel való kapcsolattartás és az ügyintézés összes csatornája, szervezetrendszere, működési folyamatai és annak szabályai, valamint a kapcsolódó informatikai-technológiai alkalmazások összessége.

A közigazgatási szolgáltatások igénybevételének módja szerint 3 szolgáltatási rendszert különböztethetünk meg, amelyek a következők:

- „hagyományos” szolgáltatási rendszer, azaz személyes ügyintézés,
- elektronikus közigazgatási szolgáltatások (e-közigazgatás),
- m-közigazgatási rendszer.

Az 1. táblázat összefoglalja a három szolgáltatási rendszer közötti különbségeket, a következő alcímekben mélyebben foglalkozunk mind a három csatornával a közigazgatás ügyfeleinek nézőpontjából.

1. táblázat

*A hagyományos közigazgatási, e-közigazgatási és m-közigazgatási szolgáltatásmodell összehasonlítása*

| Szolgáltatás-igénybevétel | Hagyományos közigazgatás                           | E-közigazgatás                                              | M-közigazgatás                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Alapelvei                 | bürokratikus folyamat                              | informatikai eszközök használata (PC, internet)             | vezeték nélküli eszközök akadálytalan integrációja és összeköttetése |
| Ideje                     | 8 órában heti 5 nap, kivéve munkaszüneti időszakok | 24 órában, 365 napon át (nonstop)                           | 24 órában, 365 napon át (nonstop)                                    |
| Helye                     | személyes látogatás, telefon, fax                  | ügyfél otthona, munkahelye; interneten keresztüli kapcsolat | az ügyfél fizikai helyzete (bárhol tartózkodjon)                     |
| Módja                     | hivataloknál tett látogatások                      | interneteléréssel, weboldalakon                             | azonnali szolgáltatáshozáférés, SMS, app                             |

*Forrás: a szerző szerkesztése*

### 3.2.1. Hagyományos közigazgatási szolgáltatás

A szolgáltatási rendszerek legrégebbi, legnagyobb, ennél fogva leginkább elterjedt ügyintézési típusa. Népszerűsége abból is fakad, hogy minden állampolgár és ügyfél számára egyaránt biztosított a személyes ügyintézés lehetősége. Hazánkban jelenleg a közigazgatási ügyintézés személyesen az ország 270 kormányablakának bármelyikén végezhető, ügyfél-szolgálati nyitvatartási időben.

### 3.2.2. E-közigazgatás

A 21. század technológiai fejlődéséhez igazodva fokozatosan megjelent a közigazgatás ügyfeleiben a személyes ügyintézés támogató, illetve azt kiváltó, kényelmesebb elektronikus úton történő ügyintézés igénye. Az elektronikus ügyintézés nem más, mint a közigazgatási hatósági ügyek elektronikus úton történő ellátása, az eközben felmerülő tartalmi és formai kezelési munkamozzanatok összessége.

Az elektronikus szolgáltatások fejlődése fokozatosan valósult meg. Az Európai Unió az eEurope 2002 akciótervéhez kapcsolódóan az elektronikus közszolgáltatások elterjedésének mérésére meghatározta a 20 leggyakrabban igénybe vett elektronizálható szolgáltatást, majd a szakértők definiálták ezek 4 fejlettségi szintjének jellemzőit.

Az e-ügyintézés/e-közigazgatás szintjei ez alapján:

1. szint: online információnyújtás (tájékoztatás),
2. szint: egyirányú kapcsolat (az ügyintézéshez szükséges nyomtatványok elektronikus letöltése),
3. szint: interaktivitás (űrlapok online kitöltése, vagy az űrlapok elektronikus letöltése, kitöltése, majd visszaküldése),
4. szint: teljes körű (tranzakciós) szolgáltatás (teljes ügymenet elektronizálása, elektronikus fizetés bevezetésével).

2007-ben ez a négyszintes modell kiegészült egy új, ötödik lépcsőfokkal, a perszonalizációval. Az elektronikus közigazgatási ügyintézésnek ezen a szintjén automatizált, proaktív, ügyfélorientált, valamint személyre szabott szolgáltatások jelennek meg.

Az e-közigazgatás tekintetében tehát ügyféloldalon elsősorban az elektronizált, internet-alapú szolgáltatásokra gondolhatunk, kezdve az online információeléréstől az Ügyfélkapu segítségével történő ügyintézésig (továbbá ideértve az összes szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatást – SZEÜSZ).

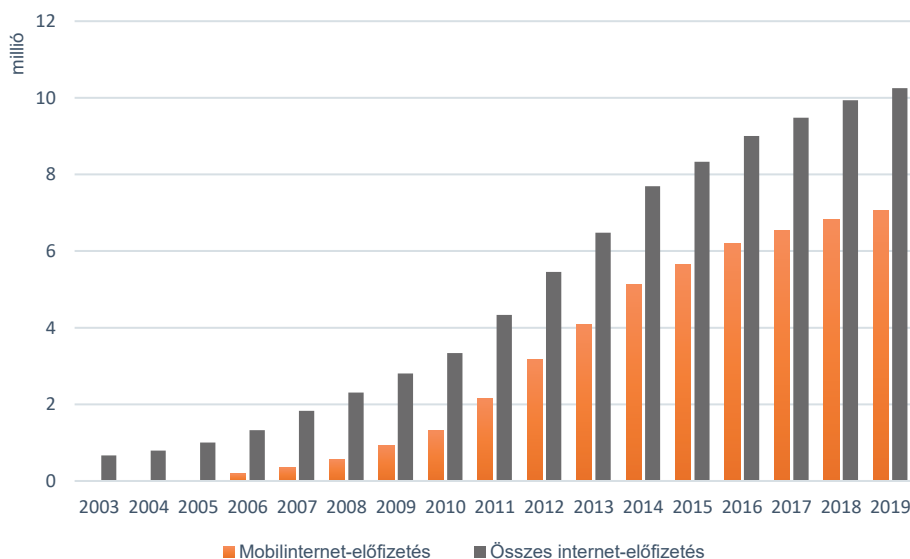
### 3.2.3. M-közigazgatás

Az m-közigazgatás világviszonylatban ezredfordulós jelenség. Mobilkormányzaton a hagyományos vagy elektronikus közigazgatási feladatok többnyire rádióhullámú szolgáltatáson alapuló ellátását értjük. Az m-közigazgatás elektronikus megoldás, tulajdonképpen az e-közigazgatás része, azonban sajátos karakterisztikája miatt önálló szolgáltatási rendszert képez. A mobiltechnológia alkalmazását számos tényező indokolja. Vizsgáljunk meg néhányat!

*Emberközeliség:* egyrészt a mobil eszközök a felhasználók közvetlen közelében vannak a hétköznapi tevékenységek során, másrészt jól ismerik a technológiát, és magabiztosan képesek is használni azt.

*Mobilitás:* kettő kiemelkedő dimenziója jelentkezik, egyrészt az ügyfelek gazdaságosabban használják fel az idejüket, felszabadul a hivatalokhoz történő utazásra, valamint a várakozásra fordított idő; másrészt az m-közigazgatást (a rádiófrekvencián alapuló szolgáltatásnyújtás következményeként) olyan helyekre is el lehet juttatni, ahová más szolgáltatások nem érnek el (például elszigetelt településeken, ahol messze van a legközelebbi kormányablak, vagy nehezen járhatók az utak).

*Mobilpenetráció:* a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a 2016-os évben 100 lakosra jutó aktív mobil-előfizetések száma 120,4 volt. A mobilinternet-előfizetések száma az elmúlt évtizedben hasonlóképpen folyamatos növekedést mutat. Az ábrán látható adatokból egyértelműen kiolvasható, hogy egyre többen és egyre gyakrabban használnak mobil eszközöket kommunikáció, valamint internetezés céljából.



1. ábra

*A mobilinternet-előfizetések száma az összes internet-előfizetéshez viszonyítva, 2003–2016*

*Forrás: a szerző szerkesztése; az adatok forrása: KSH*

A fentiek alapján tehát az e-közigazgatási szolgáltatásokkal szemben az m-közigazgatás alatt nem arra kell gondolnunk, hogy az asztali számítógép vagy laptop helyett az okos-telefonunk segítségével intézünk ügyeket ugyanolyan formán, ahogyan azt az említett eszközökkel tettük.

Példaképpen: ha az okostelefonunk webböngészőjén keresztül gépeljük be a [www.magyarorszag.hu](http://www.magyarorszag.hu) honlapcímet, majd az ügyfélkapus felhasználónév-jelszó páros segítségével

belépünk az oldalra, és használunk valamely szolgáltatást, akkor ezzel a cselekedettel egy e-közigazgatási szolgáltatást vettünk igénybe.

Napjainkban számos működő példát találunk m-közigazgatási megoldásokra. A létező példák alapján három kategóriát különböztethetünk meg: SMS-alapú értesítések, mobiltelefonos fizetés és mobilapplikációk. A következőkben néhány példát tekintünk át ezekből a megoldásokból.

SMS-alapú értesítések:

- az adóigazgatásban a személyi jövedelemadó hivatali előkalkulációja (például a skandináv országokban);
- a vámigazgatásban a fuvarosok SMS-ben tehetik meg nyilatkozatukat, és kaphatják meg útiokmányuk számát a vámhatóságtól (például Svédország);
- az oktatási igazgatásban: a diákok a vizsgaeredményeikről, az ösztöndíj-besorolásról, a szülők az igazolatlan hiányzásokról kapnak értesítést (például Málta, Egyesült Királyság, Szingapúr; Magyarországon a felvételi döntésről kapnak így értesítést a felsőoktatásba jelentkező diákok);
- az okmányigazgatásban: értesítés érkezik a lejárat előtt álló engedélyek tulajdonosainak (például Málta), SMS-sel lehet bejelentkezni az okmányirodába és a házasságkötő irodákba (például Hong Kong);
- a helyi lakosság véleményének megismerésében: helyi szavazásra van lehetőség (például Írország).

Mobiltelefonos fizetések:

- parkolási díj kifizetése (például Stockholmban az összes parkolás 8%-át így fizetik be közvetlenül az önkormányzatnak),
- eljárási díj és illeték befizetése,
- helyi adók befizetése.

A következő alfejezet részletesen tárgyalja a harmadik területet, a közigazgatási mobilapplikációkat.

## 4. Mobilalkalmazások

Ahogy korábban megvizsgáltuk, a mobil eszközök fejlődése során megjelentek az okostelefonok, amelyek igazi generációváltást hoztak a mobiltechnológia területén. Valójában ezek az eszközök, ahogyan az ITU szakértői csoportja definiálta, számos tekintetben a számítógépekhez hasonló funkciókat képesek ellátni. Az új képességek pedig együtt járnak új felhasználói elvárásokkal és innovatív megoldásokkal.

Az okostelefonokon futó operációs rendszerek alapfilozófiája a személyre szabhatóság és a korlátlan bővíthetőség, amelyet az internetről letölthető alkalmazások telepítésével érhetünk el. Az alkalmazás (angol application vagy app) egy konkrét feladat végrehajtására tervezett számítógépes program. A mobilalkalmazások eltérnek a számítógépen általában megtalálható integrált szoftverrendszerektől, helyett minden alkalmazás korlátozott és elszigetelt funkciókat kínál (például játék, számológép vagy webböngészés).

A kezdetekben a legegyszerűbb mobilalkalmazások nem jelentettek mást, mint mobil eszközökön futó számítógépes programokat, számítógépes alkalmazásokat. Azonban ahogyan a mobil eszközök fejlődtek, a felhasználókban felmerült az igény a komplexebb, egyre több funkciót nyújtó alkalmazásokra. Ez a megközelítés eredményezte, hogy napjainkra természetessé vált a kifejezetten mobilalapú környezetre optimalizált szoftverek, programok fejlesztése.

A mobileszköz-alkalmazások feladatuk alapján lehetnek:

- felhasználói alkalmazások: a mindennapi felhasználó munkáját (például jegyzetkészítés, fájlmegosztás, üzenetküldés) megkönnyítő programok, eszközök;
- háttérben futó alkalmazások: a mobil operációs rendszer munkáját segítő vagy képességeit kibővítő (például ütemezési feladatok) eszközök.

A mobil eszközökön általában találunk a gyártó által előre telepített alkalmazásokat, ezek lehetnek többek között: webböngésző, üzenetküldő, naptár, jegyzetprogram. Azonban egyetlen okostelefon-felhasználó sincs rákényszerítve arra, hogy a gyártók által előre beépített megoldásokat használja. Az úgynevezett piacterek vagy alkalmazásboltok (például Apple AppStore, Google Play Áruház) olyan programok a mobil eszközökön, amelyek a felhasználók számára lehetővé teszik, hogy ingyenesen vagy díj ellenében további appokat telepítsenek eszközeikre.

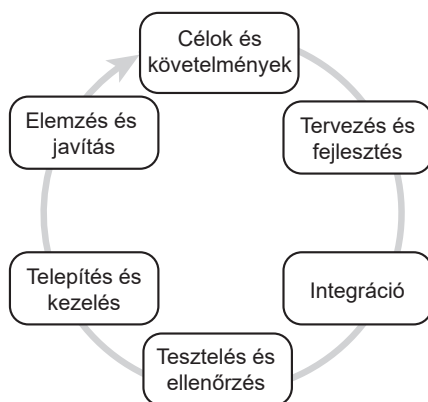
Az okostelefonokra és táblagépekre telepíthető alkalmazások általában kihasználják a mobil eszköz beépített képességeit, mint a beépített kamera, a GPS (Global Positioning System – globális helymeghatározó rendszer) vagy a névjegyzék. Ilyen alkalmazások lehetnek a játékprogramok, az informatikai szolgáltatásokat nyújtó programok és célalkalmazások. (Példaképpen gondoljunk a sokak által kedvelt közösségi fotómegosztó alkalmazásra: az Instagram applikációra. Az app használja a mobileszköz beépített kameráját – hiszen a célja fotók készítése és megosztása –, a felhasználó hozzájárulása esetén megosztja a kép készítésének helyzetét. Az alkalmazást használó címjegyzéke és kapcsolt közösségimédia-profilja alapján más, követésre érdemes profilekat ajánl az alkalmazás.)

## 4.1. Mobilappok használata a közigazgatásban

A mobil eszközökkel rendelkező ügyfelek számára hatékony megoldás lehet a közigazgatási mobilalkalmazások használata. De hogyan történik egy közigazgatási mobilapp fejlesztése, milyen apptípusok létezhetnek, és milyen konkrét példákat találunk ilyen alkalmazásokra?

### 4.1.1. Mobilalkalmazás-fejlesztési ciklus

A közigazgatási mobilappok hasonló logika alapján készülnek, mint bármilyen más, a piaci szférában létező mobilalkalmazás. A következő életciklusmodell segít megérteni az alkalmazásfejlesztés lépéseit, módszereit.



2. ábra

*A mobilalkalmazás-fejlesztés lépései**Forrás: a szerző szerkesztése*

Ahogy a 2. ábrán látjuk, általában a következő lépésekkel találkozhatunk az alkalmazás-fejlesztés során:

### *1. A mobilalkalmazás céljának meghatározása, követelmények összegyűjtése*

Új mobilalkalmazás fejlesztése előtt fontos meghatározni az alkalmazás célját. Kik lesznek a felhasználók, milyen feladatok elvégzésére készül az alkalmazás? A célok lefektetése után meg kell nézni a rendelkezésre álló vagy már kifejlesztett eszközöket. Hogyan használhatók a meglévő eszközök? Van már egy hasonló alkalmazás, amely megfelel a követelményeknek vagy az elérni kívánt célnak? Ha igen, a meglévő alkalmazás megfelel a szabályozási követelményeknek, biztonságos és támogatja a használni kívánt platformokat? Ezek a kérdések nagyon egyszerűnek tűnhetnek, de kulcsfontosságú már a fejlesztés elején világos célokat megfogalmazni ahhoz, hogy a későbbiekben az alkalmazás sikeres legyen.

### *2. A mobilalkalmazás tervezése és fejlesztése*

Számos megközelítés létezik a mobilalkalmazások tervezésével és fejlesztésével kapcsolatban, amelyek az első pontban megállapított követelményeken és a kidolgozandó funkciókon alapulnak. Ebben a fázisban a közigazgatási szervnek ki kell dolgoznia az alkalmazás fejlesztésére egy stratégiát, meg kell határozni a kapcsolódó munkafolyamatokat, felelősöket és forrásokat. Össze kell hangolni a fejlesztési tervet az aktuális jogi-szabályozási környezettel. Döntést kell hozni abban a kérdésben, hogy a szervezet az alkalmazást önállóan, saját fejlesztésként dolgozza-e ki (úgynevezett házon belüli fejlesztés), vagy megbíz vele egy harmadik felet mint alkalmazásfejlesztőt.

### *3. A kulcsfontosságú integrációs pontok azonosítása és feltárása*

A közigazgatási szervezetek egyedi kihívásokkal szembesülnek az alkalmazásfejlesztés során. A mindennapi közigazgatási hatósági eljárások során az ügyfelek kapcsolatba kerülnek a közigazgatási szervezetekkel, adatbázisokkal. Az adatok biztonsága érdekében meg kell határozni, hogy a fejleszteni kívánt alkalmazás milyen adatbázisokhoz fog hozzáférni, és milyen módon, például a hitelesítéshez felhasználónév és jelszó szükséges-e, vagy bevezetik-e a többlépcsős azonosítást.

### *4. Az alkalmazás tesztelése és ellenőrzése*

A mobilalkalmazások tesztelése és ellenőrzése elengedhetetlen ahhoz, hogy a közigazgatási szerv meggyőződhessen arról, az applikáció megfelel-e a követelményeknek és a céloknak. A tesztelés alapvető fontosságú a potenciális biztonsági kockázatok azonosításához és a kockázatok csökkentéséhez a biztonsági hibák javításával. A tesztelés során figyelmet kell szentelni annak a kérdésnek, hogy a felhasználók számára könnyen érthető és kezelhető-e az alkalmazás. A tesztelés kötelező elem a házon belüli és a harmadik fél által fejlesztett alkalmazások esetében egyaránt.

### *5. Az alkalmazás telepítése és kezelése*

A mobilalkalmazás-telepítés és -kezelés az alkalmazások biztonságos, mobil eszközökre történő terjesztésére vonatkozik. A közigazgatási szervezetnek gondoskodnia kell arról, hogy az alkalmazás elérhető és letölthető legyen a felhasználók számára a korábban említett alkalmazásboltokon keresztül. A közigazgatási mobilappok fejlesztése nem zárul le akkor, amikor feltöltik őket az alkalmazásboltba, és a felhasználók elkezdik aktívan használni ezeket a programokat. Lehetséges, hogy a kormányzati szervezetnek az alkalmazások több verzióját is el kell készíteniük a különböző mobil operációs rendszerekre optimalizálva, illetve folyamatosan frissíteni és javítani kell ezeket az alkalmazásokat.

### *6. Az alkalmazás által generált elemzések összegyűjtése és értelmezése, az app hibáinak javítása*

A közigazgatási szervezeteknek meg kell érteniük, hogy a felhasználók hogyan használják az appot. Ez magában foglalja annak vizsgálatát, hogy mely funkcióit részesítik előnyben, milyen gyakran használják a programot, és milyen hibákkal találkozhatnak a használat közben. Az elemzések segíthetik a közigazgatási szervezeteket abban, hogy a jövőben jobb alkalmazásokat fejlesszenek ki.

#### 4.1.2. Közigazgatási mobilappok típusai

A közigazgatási mobilapplikációknak alapvetően két nagy csoportját különböztethetjük meg. Az első csoport az informatív alkalmazások köre, a második csoportot pedig az ügyintézésre szolgáló programok alkotják.

##### 4.1.2.1. Informatív appok

Informatív alkalmazásoknak hívjuk azokat a programokat, amelyek célja elsősorban az információ közzététele és megosztása. Ezeknek a programoknak a letöltése és telepítése általában ingyenes. Az applikáció előny, hogy az alkalmazás telepítését követően az információk bárhol, bármikor megtekinthetők, ráadásul a letisztult felhasználói felületnek köszönhetően kezelésük még a kevésbé jártas felhasználók számára is egyszerű.

Ezek az alkalmazások témájuk szempontjából az alábbi kisebb csoportokra oszthatók:

- közlekedés (helyi tömegközlekedés, akadálymentesített intézmények, friss forgalmi hírek);
- oktatás (helyi bölcsődék, óvodák, általános és középiskolák, valamint felsőoktatási intézmények adatai, kapcsolódó szolgáltatások, például könyvtár, uszoda, szállás és étkezési lehetőségek);
- egészségügy (helyi egészségügyi intézmények, életmód- és életvezetési tanácsok, szabadidős és rekreációs programok, ötletek);
- közbiztonság (általános közbiztonsággal kapcsolatos információk, friss hírek);
- hírek (valós idejű információ megosztása, helyi események, jogi fejlemények, közigazgatással kapcsolatos információk, környezet-időjárás, statisztikák).

A következő táblázat bemutat néhány lehetőséget arra vonatkozóan, hogy egy helyi önkormányzati informatív applikáció milyen tartalmakkal készülhetne el.

2. táblázat

*Az informatív alkalmazások lehetséges tartalmai*

| I. Hírek, információk, felmérések (például önkormányzati hírek)                                                                     | II. Szabadidő                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Aktuális helyi hírek, információk                                                                                                   | Helyi kulturális programok, rendezvények |
| Avarégetések ideje, rendje                                                                                                          | Családi napok                            |
| Önkormányzati szemétszállítással kapcsolatos információk                                                                            | Ünnepek                                  |
| III: Egészségi szolgáltatások                                                                                                       | IV. Helyi pályázatok                     |
| Helyi egészségügyi központ elérhetősége, háziorvosok és a szakellátás rendelési időpontjai, kórházak elérhetőségei, útvonaltervezés | Kiírások                                 |
| Ügyeletos gyógyszertárak elérhetőségei, címei és útvonaltervezés                                                                    | Letöltési lehetőség                      |

|                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V. Ügyintézés                                                                                                             |
| Hivatali félfogadási idők, elérhetőségek                                                                                  |
| Fogadónapok                                                                                                               |
| A személyazonosító igazolvánnyal kapcsolatos információk (teendők első igényléskor, csere vagy elvesztés esetén)          |
| A lakcímet igazoló hatósági igazolvánnyal kapcsolatos információk (teendők első igényléskor, csere vagy elvesztés esetén) |
| Új útlevél igénylésével kapcsolatos információk                                                                           |
| Vállalkozói igazolvánnyal kapcsolatos információk (kiváltás, adatváltoztatás stb.)                                        |
| Személygépkocsi és pótkocsi átírásával kapcsolatos információk                                                            |
| Működési engedéllyel kapcsolatos információk                                                                              |
| Hagyatékka kapcsolatos információk                                                                                        |
| Helyi adóügyekkel kapcsolatos információk                                                                                 |

*Forrás: Kovács 2013*

#### 4.1.2.2. Ügyintézési célú appok

A közigazgatási mobilappok második csoportját alkotják az ügyintézészt szolgáló alkalmazások. Ezek a programok az ügymenet elindításától a fizetési kötelezettség teljesítéséig teljeskörűen kiváltják a személyes ügyintézészt.

## 4.2. Példák közigazgatási mobilappokra

### 4.2.1. Ügyintézés OkmányApp alkalmazással



3. ábra

*Az OkmányApp kezelőfelülete*

*Forrás: OkmányApp applikáció, Belügyminisztérium*

Az OkmányApp elnevezésű program egy könnyen használható, magyar nyelvű, ingyenesen elérhető (iOS és Android platformokra), ügyfélbarát mobilapplikáció, amely lehetővé teszi okmányügyek intézését és az igényelt okmányok gyártási státuszának lekérdezését. Az alkalmazás segítségével az ügyfeleknek nem kell minden okmányügyintézéshez személyesen megjelenniük a kormányablakoknál.

Az alkalmazással intézhető ügyek egy részéhez Ügyfélkapu-regisztráció vagy az „Egyéb azonosítási mód” gombra koppintva, a Telefonos azonosítási szolgáltatásra vonatkozó regisztráció szükséges. Az illetékköteles ügyeknél az OkmányAppon keresztül a felhasználó bankkártyával vagy átutalással fizethet.

Az applikáció kiemelkedően hasznos funkciója, hogy az ügyintézés támogatása érdekében, bármilyen probléma felmerülése esetén az alkalmazásból a nap 24 órájában, díjmentesen elérhető a 1818-as Kormányzati Ügyfélvonal.

Az ügyfelek jelenleg az alábbi ügyintézési lehetőségek közül választhatnak:

Személyes okmányok:

- személyazonosító igazolvány érvénytelenítése;
- útlevél pótlása, második magánútlevél igénylése;
- okmányérvényesség ellenőrzése.

Gépjármű-ügyintézés:

- tulajdonosváltás bejelentése;
- ideiglenes kivonás, ideiglenes kivonás hosszabbítása, ideiglenes kivonásból történő visszahelyezés;
- gépjárműadat-lekérdezés.

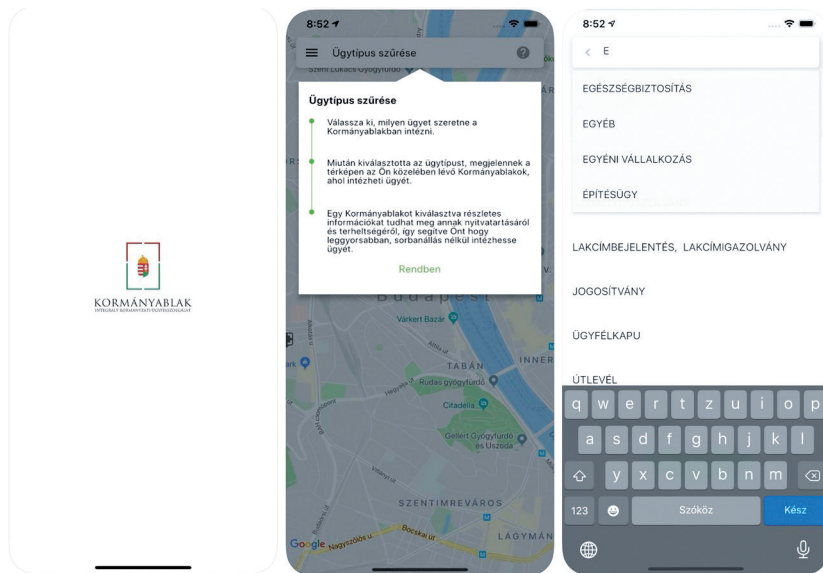
További ügyek:

- erkölcsi bizonyítvány igénylése, ellenőrzése;
- tájékoztatás kérése a bűnügyi nyilvántartásban kezelt adatokról.

Okmánystátusz-lekérdezés:

- személyazonosító igazolvány státuszának lekérdezése;
- útlevél státuszának lekérdezése;
- vezetői engedély státuszának lekérdezése.

#### 4.2.2. Kormányablak mobilalkalmazás



4. ábra

*A Kormányablak alkalmazás kezelőfelülete*

*Forrás: Kormányablak applikáció, kormányablak.hu*

A Kormányablak alkalmazás az OkmányApphoz hasonlóan a közigazgatási ügyintézés folyamatának megkönnyítését tűzi ki célul. A magyar kezelőfelülettel rendelkező, ingyenes (iOS és Android platformokon is elérhető) alkalmazás térképen jeleníti meg az ország valamennyi kormányablakát, és tájékoztatást ad arról, hogy a kiválasztott ügytípusban, a közelben lévő ügyfélszolgálatokon mennyi a várható várakozási idő.

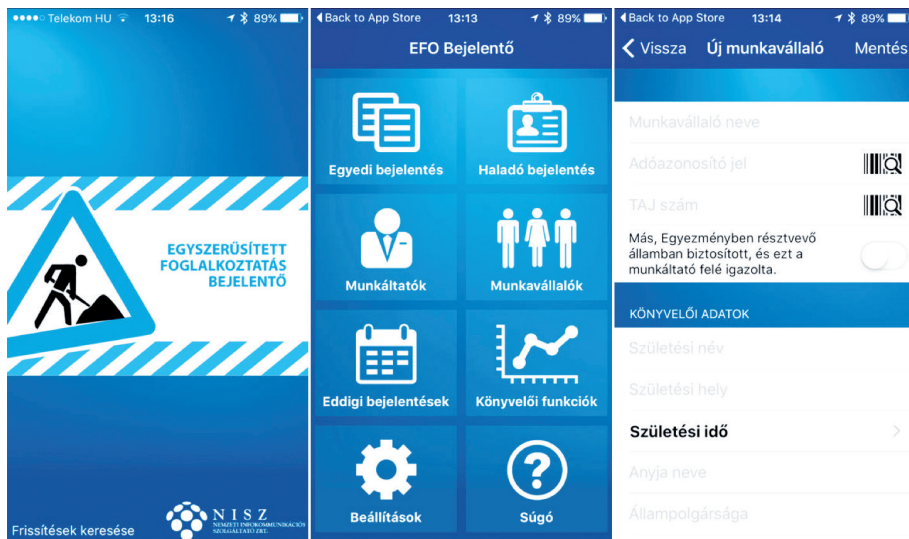
Hogyan működik?

1. Az alkalmazás számára engedélyezni kell a helymeghatározást.
2. Ki kell választani, hogy milyen ügyet szeretnénk intézni a kormányablakban.
3. Az alkalmazás a térképen megjeleníti a környéken található kormányablakokat.
4. Egy kormányablakot kiválasztva részletes információkat tudhatunk meg annak nyitvatartásáról és terheltségéről.

Amennyiben egy ügyet kevesebb mint 10 perc alatt el lehet intézni, egy zöld színű jelölő található a kiválasztott ügytípus mellett, azonban leterheltségtől függően az alkalmazás narancssárga (10–15 perc között), illetve piros (több mint 15 perc) színnel jelölni, ha a várakozási idő hosszabb. A rendszer figyeli, hogy melyik kormányablakról, milyen ügytípusról van szó, vannak-e foglalt időpontok az adott ügytípusra, hány ügyintéző dolgozik az adott ügytípuson, és mennyi az ügyintéző átlagos ügyintézési ideje, majd ennek megfelelően kalkulálja a várakozási időt.

Az applikáció jelenleg csak egy visszajelzést ad a kormányablakok leterheltségéről, de a közeljövőben alkalmazáson keresztül rögtön sorszámot is lehet majd húzni. Így, ha a felhasználó bemegy a kormányablakba, a sorszáma rögtön fel is villanna a képernyőn, és azonnal megkezdhetné az ügyintézkést, mivel a program azt is kiszámolná, hogy mennyi idő alatt jut el a kormányablakba.

#### 4.2.3. Egyszerűsített foglalkoztatásbejelentő – EFO



5. ábra

*Az EFO mobilapp kezelőfelülete*

*Forrás: Egyszerűsített foglalkoztatás applikáció, NISZ Zrt.*

Az ingyenesen letölthető, magyar nyelvű alkalmazás az egyszerűsített foglalkoztatással létesített munkaviszony elektronikus úton történő bejelentését támogatja. A beküldött bejelentések joghatása megegyezik a NAV által publikált, 17T1042E jelű elektronikus adatlap kitöltésének és beküldésének joghatásával, tehát az alkalmazás által beküldött jelentések adófizetési kötelezettséget eredményeznek. Az applikáció működéséhez és a bejelentések beküldéséhez érvényes Ügyfélkapu-felhasználónév és -jelszóra van szükség.

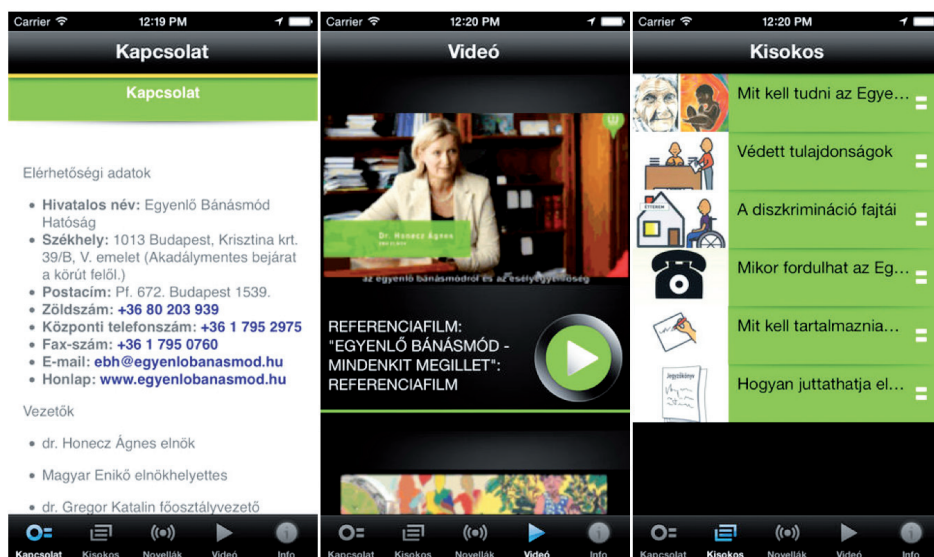
Az applikációnak azonban hiányossága, hogy nem tudja ellenőrizni a beküldő jogosultságát a munkáltató nevében történő eljárásra, így azokat a bejelentéseket is sikeres beküldésként tárolja, amelyeket a NAV a bejelentés ellenőrzése után visszautasít. Továbbá a bejelentésről érkező Ügyfélkapu-értesítések az alkalmazásban nem tekinthetők meg.

Az EFO mobilapp főbb funkciói:

- Egyedi bejelentés: egyszerűsített adatbeküldési lehetőség, amelynek segítségével a bejelentő percek alatt regisztrálhatja a munkavállalókat.

- Haladó bejelentés: több munkáltató, nagyobb foglalkoztatotti létszám esetén biztosít hatékony adatrögzítési és beküldési lehetőséget ügysegédeknek, ügyintézőknek.
- Munkáltatók és munkavállalók: a bejelentő adatainak rögzítésére szolgál, illetve itt menthetők a gyakran foglalkoztatott munkavállalók adatai is.
- Eddigi bejelentések: megtekinthetők az eddigi bejelentések, és az egyszerűsített foglalkoztatásról szóló törvény által meghatározott időkeretben vissza is vonhatók.
- Könyvelői funkciók: a munkáltató havi összegző bevallásának elkészítését támogatja: a rögzített foglalkoztatási adatokat exportálja, és e-mail-mellékletként elküldi a megadott címre.

#### 4.2.4. Egyenlő Bánásmód Hatóság



6. ábra

*Az Egyenlő Bánásmód Hatóság app kezelőfelülete*

*Forrás: Egyenlő Bánásmód Hatóság app*

Az előzőekben bemutatott applikációkkal szemben az Egyenlő Bánásmód Hatóság a korábbi években rendelkezett egy magyar nyelvű, ingyenes alkalmazással, amelynek fő célja nem az ügyintézés, hanem a tájékoztatás volt. Az app használói novellákból és kisfilmekből tájékozódhattak a hátrányos megkülönböztetésről, információt kaptak diszkrimináció esetén a jogorvoslati lehetőségekről, továbbá elérhették a hatóság kapcsolattartási adatait. A hatóság arculatváltáskor megszüntette mobilalkalmazását.

## Összegzés

Az információs technológia gyors növekedése, valamint a hatékony és eredményes kormányzati szolgáltatások iránti kereslet eredményeként a kormányok létrehozták az elektronikus közigazgatást, hogy online szolgáltatásokat és nagy mennyiségű, hiteles információt nyújtsanak az állampolgároknak, vállalkozásoknak, kormányzati szervezeteknek és másoknak. Az egyik legnépszerűbb technológia a mobiltechnológia, amely jelentősen megváltoztatja a kommunikációt, a tanulási tevékenységeket és az ember-számítógép interakciót.

A fejezetben a következő kérdésekre kaptunk választ: hogyan fejlődött a mobiltechnológia az elmúlt években? Hogyan definiálható az e-közigazgatás és az m-közigazgatás közötti különbség? Milyen lépései vannak egy közigazgatási mobilapplikáció fejlesztésének? Milyen típusaik vannak a közigazgatási mobilapplikációknak?

Megvizsgáltuk, hogyan fejlődött az elmúlt évtizedekben a mobiltechnológia, és körbejártuk az okostelefon fogalmának jelentését. A fejezet bemutatta a mobiltechnológia-piac főbb alakjait: a hálózatoperátorokat, a szolgáltatókat, a készülékgyártókat és a felhasználókat.

Részletesen megvizsgáltuk a közigazgatási innováció környezetét, majd összevetettük a szolgáltatórendszerek három nagy típusát: a klasszikus/személyes ügyintézést, az elektronikus közigazgatást és a mobilközigazgatást. Megértettük, hogy az m-közigazgatás az e-közigazgatás része, de speciális karakterisztikája miatt önálló csoportként kezeljük.

Az m-közigazgatási megoldások három kategóriáját is megvizsgáltuk, amelyek az SMS-értesítések, a mobilfizetési szolgáltatások és a mobilapplikációk. A közigazgatási mobilapplikációk két csoportját hasonlítottuk össze, az informatív tájékoztatási célú alkalmazásokat és az ügyintézési célú programokat.

Az m-közigazgatással járó lehetőségek bevezetése és használata egyre fontosabb tényezővé válik az ügyfelek számára, mert leegyszerűsíti az ügyintézés folyamatát azáltal, hogy a kormányzati szolgáltatásokat a mobil eszközökre helyezi. Így az ügyfelek kevesebb idő és erőfeszítés ráfordításával végezhetnek el hivatalos ügyintézési feladatokat, ennek eredményeként növekedhet az ügyfél-elégedettség, amely a szolgáltató állam egyik kiemelkedő indikátora.

## Fogalmak

- alkalmazás
- e-közigazgatás
- e-ügyintézési szintek
- hálózatoperátor
- informatív célú applikáció
- m-közigazgatás
- mobilalkalmazás
- mobil eszköz
- mobilkészülék-felhasználó
- mobilkészülék-gyártó

- mobilszolgáltató
- okostelefon
- PDA
- ügyintézési célú applikáció

### Áttekintő kérdések

1. Mutassa be, hogyan fejlődött a mobiltechnológia az elmúlt években!
2. Sorolja fel a mobiltechnológia-piac szereplőit! Mi a feladatuk?
3. Hogyan definiálható az e-közigazgatás és az m-közigazgatás közötti különbség?
4. Mely tényezők indokolják a mobiltechnológia alkalmazását a közigazgatásban?
5. Sorolja fel és mutassa be az m-közigazgatási megoldások három kategóriáját!
6. Milyen lépései vannak egy közigazgatási mobilapplikáció fejlesztésének? Sorolja fel, majd röviden magyarázza meg az egyes lépéseket!
7. Milyen típusait ismeri a közigazgatási mobilapplikációknak?
8. Magyarázza meg, mit jelent az informatív közigazgatási mobilapplikáció, majd mutasson be egy konkrét példát!
9. Magyarázza meg, mit jelent az ügyintézési célú közigazgatási mobilapplikáció, majd mutasson be egy konkrét példát!
10. A fejezetben tanultak alapján dolgozzon ki egy új m-közigazgatási mobilapplikáció-tervet! Válassza fel a problémakört/ügytypust, majd határozza meg, milyen felhasználói réteg számára készüljön el az alkalmazás! Használja a kreativitását a feladat megoldása során!

### Felhasznált irodalom

- ERIKSSON, Fredrik (2017): ITU expert group on household indicators (EGH) background document 3 proposal for a definition of smartphone. Elérhető: [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/egh2017/EGH%202017%20background%20document%203%20-%20Definition%20of%20smartphone.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/egh2017/EGH%202017%20background%20document%203%20-%20Definition%20of%20smartphone.pdf) (A letöltés időpontja: 2020. 06. 01.)
- GAJDUSCHEK György (1998): A bürokrácia jelentései. In HORVÁTH M. Tamás szerk.: *Közigazgatás – szorítóban. Átalakulási tanulmányok a századvégről*. Budapest, Uniós Kiadó. 7–86.
- KOVÁCS Tamás (2013): A mobilalkalmazások lehetőségei a helyi közigazgatásban. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 1. évf. 3. sz. 154–158.
- RAMSEY, Todd (2004): *On demand government – continuing the e-governmental journey*. Lewisville, IBM Press.
- WEBER, Max (1987): *Gazdaság és társadalom*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

## Ajánlott irodalom

- EKLER Péter – FORSTNER Bertalan – KELÉNYI Imre (2008): *Bevezetés a mobilprogramozásba – Gyors prototípusfejlesztés Python és Java nyelven*. Bicske, Szak Kiadó.
- KUSHCHU, Ibrahim – KUSCU, M. Halid (2003): From E-government to M-government: Facing the Inevitable. In: *The 3rd European Conference on e-Government*. Dublin, MCIL Trinity College. 253–260.
- LINDGREN, Ida – JANSSON, Gabriella (2013): Electronic Services in the Public Sector: A conceptual framework. *Government Information Quarterly*, Vol. 30, No. 2. 163–172. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.10.005>
- MAINKA, Agnes – HARTMANN, Sarah – MESCHÉDE, Christine – STOCK, Wolfgang G. (2015): *Mobile Application Services Based Upon Open Urban Government Data*. iConference 2015: Create, Collaborate, Celebrate. Newport Beach, California.
- MOLNÁR László – SASVÁRI Péter – TARPAI Zoltán Tamás (2016): *Közigazgatási informatikai alkalmazások*. Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem.
- NAGY Gyula (2012): A személyes információszervezés (PIM) és a mobil eszközök. *Könyvtári Figyelő*, 58. évf. 1. sz. 35–46.
- NGUYEN, Tien – GOYAL, Amit – MANICKA, Subodh – NADZRI, M. Hazli M. – PEREPA, Bhargav – SINGH, Sudhir – TENNENBAUM, Jeff (2015): *IBM MobileFirst in Action for mGovernment and Citizen Mobile Services*. IBM Redbooks.
- OECD/ITU (2011): *M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies*. Paris, OECD.
- OUI-SUK, Uhm (2010): *Introduction of m.Government & IT Convergence Technology*. Daejeon, Kaist Institute for IT Convergence.
- ROGGENKAMP, Klas (2004): Development modules to unleash the potential of Mobile Government. In European Conference on E-government. Elérhető: [http://m-government.info/files/roggenkamp\\_mgov\\_development\\_paper.pdf](http://m-government.info/files/roggenkamp_mgov_development_paper.pdf) (A letöltés időpontja: 2019. 11. 05.)
- VÍZI Pál (2011): Okostelefonok biztonsági kihívásai. *Hadmérnök*, 6. évf. 3 sz. 131–141.

Vákát oldal

### III. Dokumentum- és iratkezelés a közigazgatásban

*Orbán Anna*

DOI: 10.36250/00733.03

#### A fejezet célkitűzése

A hivatali munka elképzelhetetlen dokumentumok és iratok nélkül. A közszférában dolgozók többsége ennek megfelelően mindennapi munkája során találkozik a dokumentum- és iratkezeléssel. A biztonságosabb, gyorsabb, magasabb színvonalú és költséghatékonyabb ügyintézés és ügykezelés érdekében a hagyományos aktahalmokat fokozatosan számítógépes adattárakra cserélik. Az irat- és dokumentumkezelés egyre magasabb szintű elektronizálása kihívást jelent a felhasználók számára, akiknek fel kell készülniük a technológiai és a jogszabályi környezet változásainak megfelelő integrált információs rendszerek használatára.

Célunk az olyan közigazgatási szakemberek képzése, akik képesek a dokumentumkezelési folyamatok teljes életciklusának átlátására, az ügyintézési folyamatokat támogató iratok helyének és szerepének megértésére és az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazására. A tananyag elsajátítása alapján az olvasó felismeri a digitális ügyvitelben rejlő lehetőségeket, képes lesz eligazodni az elektronikus iratkezelés folyamataiban, átlátja a kapcsolódó szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatásokat.

#### 1. Bevezetés

Az elmúlt évek kormányzati törekvései az elektronikus ügyintézés elterjesztése, az elektronikus szolgáltatások kiterjesztése és a szolgáltatási szintek növelése irányába hatnak. Az elektronikus kapcsolattartás és ügyintézés megvalósításához szükséges technológia, például a digitalizálás, az elektronikus adatkezelés, az adatvédelem és a hitelesítés eszközrendszere már rendelkezésre áll, csak az a kérdés, mennyire használják fel a szervezetek. Napjainkra még jellemző az elektronikus és a papíralapú iratkezelés párhuzamos megvalósítása, de az állam szolgáltatójellegének előtérbe kerülése, a technológia fejlődése és a hatékonysági elvárások egyaránt megkövetelik a digitális folyamatrendszerek kialakítását. A digitális ügyvitelnek biztosítania kell a hiteles, megbízható és átlátható iratkezelést. Ez azonban már nem az alkalmazásokon, a hardvereszközökön, hanem az embereken, azon vezetőkön és felhasználókon múlik, akik a rendszerek bevezetését kezdeményezik, és a későbbiekben a rendszereket működtetik.

A fejezet a dokumentum- és iratkezelés főbb témáit tekinti át, de mindezek előtt kulcskérdés bizonyos gyakran használt fogalmak tisztázása az egységes értelmezés biztosítása érdekében.

## 1.1. Dokumentum és irat

A dokumentum fogalmának meghatározása nem is könnyű. Különböző területeken és különböző időkben egészen mást tekintenek, tekintettek dokumentumnak.

A MoReq – az egységes iratkezelési rendszerek kialakulását segítő EU-ajánlás – értelmezésében „a dokumentum egyedi egységként kezelhető rögzített információ vagy objektum” (DLM Fórum 2008). A dokumentum lehet papíron, mikrofilmen, mágneses vagy egyéb elektronikus adathordozón rögzítve, és tartalmazhatja szövegek, adatok, ábrák, hangok, mozgóképek és egyéb formátumú információk tetszőleges kombinációit. A dokumentumok szerkezete is különböző lehet. Strukturálatlan dokumentumoknak számítanak a levelek, emlékeztetők, e-mailek, képek, hang- és videofelvételek. A számítógépek legkönnyebben a strukturált dokumentumokat (például nyilvántartások adatait) tudják feldolgozni.

A hagyományos dokumentum fogalmára épül az elektronikus (vagy digitális) dokumentum meghatározása: „elektronikus eszköz útján értelmezhető adategyüttes” (ORBÁN 2012, 88.). Itt a hangsúly az előállítás, tárolás, feldolgozás és megjelenítés eszközeire helyeződik. Sokan csak a szövegszerkesztővel készített szöveges dokumentumokat tekintik elektronikus dokumentumnak, pedig azok az e-mailek, táblázatok, képek, weblapok, multimédiás és egyéb állományok is.

Az irat fogalmát sokan összetévesztik a dokumentum fogalmával, pedig csak a dokumentumok egy része irat. A dokumentumok irattá válása függ a hozzájuk kapcsolódó tevékenységtől és további kezelési módjuktól.

A MoReq szerint „az irat adott szerv vagy személy üzletvitele vagy törvényi kötelezettségeinek teljesítése során keletkezett, fogadott, bizonyítékként vagy egyéb célból kezelt információ” (DLM Fórum 2008).

A levéltári törvény megfogalmazása bővebb, utalva az irat dokumentumjellegére is. „*Irat*: valamely szerv működése vagy személy tevékenysége során keletkezett vagy hozzá érkezett, egy egységként kezelendő rögzített információ, adategyüttes, amely megjelenhet papíron, mikrofilmen, mágneses, elektronikus vagy bármilyen más adathordozón; tartalma lehet szöveg, adat, grafikon, hang, kép, mozgókép vagy bármely más formában lévő információ, illetve ezek kombinációja.” [1995. évi LXVI. tv. 3. § c)]

Az iratok két nagy csoportja különböztethető meg:

- közirat: a keletkezés idejétől és az őrzés helyétől függetlenül minden olyan irat, amely a közfeladatot ellátó szerv irattári anyagába tartozik vagy tartozott;
- magánirat: a nem közfeladatot ellátó szerv irattári anyagába tartozó, valamint a természetes személyek tulajdonában lévő irat.

A modern közigazgatásban az iratok előállítása általában elektronikusan történik. A továbbra is elektronikus formában maradó dokumentumokból elektronikus irat, a nyomtatással papírra rögzített dokumentumokból papíralapú irat lesz. Az eredetileg papíralapú iratokból digitalizálás (például szkennelés) útján állíthatók elő elektronikus iratok.

Az elektronikus irat fogalma egyértelműen a tárolás formáját emeli ki: „az elektronikus formában keletkezett vagy digitalizált irat” [34/2016. (XI. 30.) EMMI rendelet 2. § 2.], hiszen ügyrendi szabályok biztosítják, hogy az iratok tartalmát a felhasználók utólag ne változtathassák meg.

## 1.2. Dokumentum- és iratkezelés

Sokan a dokumentumkezelés és az iratkezelés fogalmat szinonimaként kezelik, mert egyes funkciók jelentős átfedést mutatnak.

A dokumentumkezelés a dokumentumok teljes életciklusát végigkövető műveleteket foglalja magában.

Dokumentumkezelési feladatok:

- a dokumentum létrehozása, azonosítása, nyilvántartása, visszakeresése, változtatása, aktualizálása, továbbítása, szétosztása, nyomkövetése, archiválása, selejtezése;
- dokumentumkapcsolatok megteremtése, kezelése;
- ügykezelés, munkafolyamatok támogatása;
- illetékesség, hozzáférési jogosultság kezelése;
- hitelesítés, hitelességellenőrzés;
- a biztonságos tárolás és kezelés megvalósítása;
- a szabályozási előírásoknak való megfelelés.

A dokumentumkezelés megvalósulhat papíralapon, elektronikusan és vegyes formában. Várhatóan még sokáig a vegyes forma lesz a jellemző. Vannak ugyanis dokumentumok, amelyek rendeltetésüknél fogva – jogszabályi előírás szerint – papír formában kell, hogy létezzenek. Vannak azonban háttéranyagok, forrásmunkák, adatbázisok, amelyek jellegük-nél fogva nem is létezhetnek, csak elektronikus formában.

A dokumentumkezelés része az iratkezelés. Az iratkezelés legfontosabb célja az elektronikus ügyintézés lehetőségének megalapozása, a hatósági ügyintézés szakszerűségének és gyorsaságának növelése, a maradandó értékű információk fennmaradásának és megőrzésének biztosítása.

A levéltári törvény értelmezésében az „*iratkezelés*: az irat készítését, nyilvántartását, rendszerezését és a selejtezhetőség szempontjából történő válogatását, segédletekkel való ellátását, szakszerű és biztonságos megőrzését, használatra bocsátását, selejtezését, illetve levéltárba adását együttesen magába foglaló tevékenység” [1995. évi LXVI. tv. 3. § h)].

Az elektronikus iratkezelés a szervezeteknél különböző fejlettségi szinteken valósulhat meg:

- 0. szint: az iratok papíralapúak, és az iratkezelés is papíralapon zajlik.
- 1. szint: az iratok papíralapúak, de az iratkezelés részben elektronikusan zajlik.
- 2. szint: az iratok egy része elektronikus, vagy az iratkezelés teljesen elektronikus támogatású.
- 3. szint: az iratok egy része még papíralapú, de az iratkezelés már teljesen elektronikus támogatású.
- 4. szint: az iratok elektronikusak, és az iratkezelés is teljesen elektronikus alapon zajlik.

A közigazgatási szervezetek tevékenységei során lényeges a dokumentumkezelés és az iratkezelés megkülönböztetése főleg azért, mert az iratkezelésre szigorú előírások vonatkoznak.

1. táblázat

*A dokumentumkezelés és az iratkezelés közötti különbségek*

| <b>A dokumentumkezelési folyamatban</b>                                                | <b>Az iratkezelési folyamatban</b>                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a dokumentumok módosíthatók                                                            | az iratok nem módosíthatók                                                                                      |
| egy dokumentumnak egyidejűleg több változata is lehet                                  | egy iratnak egyetlen, végleges változata lehet                                                                  |
| a dokumentumokat törölhetik a dokumentum tulajdonosai                                  | iratot törölni szigorúan tilos, néhány kivételes helyzettől eltekintve                                          |
| esetenként alkalmaznak megőrzési szabályokat                                           | szigorú megőrzési szabályokat alkalmaznak                                                                       |
| lehet dokumentumtárolási szerkezetet használni, ez a felhasználók hatáskörébe tartozik | szigorú irattári rendszert használnak, amelynek karbantartása egy adminisztrátori szerepkör feladata            |
| az elsődleges cél az üzletvitel során keletkező dokumentumok mindennapi kezelése       | az elsődleges cél a szervezet fontos iratainak biztonságos tárolása, a mindennapi feladatok támogatása mellékes |

*Forrás: DLM Fórum 2008, 150–151.*

## 2. Jogszabályi környezet

A közfeladatot ellátó szervek iratkezelésére vonatkozó szabályozási környezet sokrétű, és az elmúlt években többször is változott.

Hatályos főbb szabályok:

- 1995. évi LXVI. törvény a köziratokról, a közlevéltárakról és a magánlevéltári anyag védelméről (Ltv.);
- 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról (Ákr.);
- 2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól (E-ügyintézési tv.);
- 2016. évi CXXX. törvény a polgári perrendtartásról (Pp.);
- 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről (KEIR);
- 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet az elektronikus ügyintézés részletszabályairól;
- 43/2013. (II. 19.) Korm. rendelet a közfeladatot ellátó szerveknél alkalmazható iratkezelési szoftverek megfelelőségét tanúsító szervezetek kijelölésének részletes szabályairól;
- 84/2012. (IV. 21.) Korm. rendelet egyes, az elektronikus ügyintézéshez kapcsolódó szervezetek kijelöléséről;
- 3/2018. (II. 21.) BM rendelet – rendelet a közfeladatot ellátó szerveknél alkalmazható iratkezelési szoftverekkel szemben támasztott követelményekről;

- 27/2015. (V. 27.) EMMI rendelet a közlevéltárak és a nyilvános magánlevéltárak tevékenységével összefüggő szakmai követelményekről;
- 78/2012. (XII. 28.) BM rendelet az önkormányzati hivatalok egységes irattári tervének kiadásáról;
- 34/2016. (XI. 30.) EMMI rendelet az elektronikus formában tárolt iratok közlevéltári átvételének eljárásrendjéről és műszaki követelményeiről stb.

## **2.1. Az 1995. évi LXVI. törvény a köziratokról, a közlevéltárakról és a magánlevéltári anyag védelméről (Ltv.)**

Az Ltv. célja annak biztosítása, hogy a közfeladatot ellátó szervek irattári anyaga szakszerűen kezelt és rendszerezett, jól használható forrásanyaggá váljék, valamint épségben és használható állapotban a jövő nemzedékei számára is fennmaradjon, használata során a közérdekű adatok megismerését és a tudományos kutatás szabadságát garantáló alkotmányos alapjogok érvényesítése a személyiséghez és a személyes adatokhoz fűződő alkotmányos alapjogok védelme egyaránt megvalósuljon.

A közfeladatot ellátó szerv köteles:

- a hozzá érkezett és az általa készített iratokat az érkezés, illetve a keletkezés időpontjában nyilvántartásba venni;
- a nyilvántartást és az ahhoz kapcsolódó – az irattári anyag áttekinthetőségét szolgáló – ügyviteli segédleteket levéltári célra is használható módon vezetni;
- az ügyintézés során a selejtezhető, valamint a maradandó értékű s ezért nem selejtezhető iratokat az irattári terv megfelelő tételébe besorolni, a tétel jelét az iraton feltüntetni és azt a nyilvántartásba bejegyezni;
- a nála keletkező, nem selejtezhető iratok készítésekor azok tartós megőrzését lehetővé tevő eszközöket, anyagokat és eljárásokat alkalmazni;
- az elintézett ügyek iratait – az irattári terv szerinti rendszerezés és válogatás pontosságának ellenőrzése mellett – irattárában elhelyezni s irattári anyagának szakszerű és biztonságos megőrzéséről, valamint használatra bocsátásáról gondoskodni;
- irattári anyagának selejtezhető részét az irattári tervben megjelölt irattári őrzési idő letelte után a szerv nem selejtezhető iratainak átvételére jogosult közlevéltár (a továbbiakban: illetékes közlevéltár) engedélyével kiselejtezni;
- a nem selejtezhető irattári tételekbe tartozó iratokat a kapcsolódó nyilvántartásokkal és segédletekkel együtt saját költségén az illetékes közlevéltárnak átadni [Ltv. 9. §. (1)].

A törvény alapelvként írja elő, hogy minden közfeladatot ellátó szervnek *iratkezelési szabályzattal* és *irattári tervvel* kell rendelkeznie, valamint a közfeladatot ellátó szerv elektronikus iratkezelés esetén csak tanúsított szoftvert használhat.

Az iratkezelési szoftver (a továbbiakban: ISZ) biztosítja a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről szóló 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendeletben előírt iratkezelési folyamat teljesülését, és támogatja az ellenőrzött, biztonságos és nyomon követhető iratkezelést, a szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások igénybevételét, az elektronikus ügyintézés.

Az ISZ az iratkezelés során támogatja az irat érkeztetését, bontását, iktatását, szignálását, továbbítását, expedíálását, kézbesítését, kiadmányozását, postázását, irattárba adását, irattári kezelését és levéltárba adását, az ezekhez kapcsolódó metaadatok egységes nyilvántartását és felhasználóbarát megjelenítését.

Kizárólag olyan iratkezelő szoftvert (a továbbiakban: ISZ) vezethetnek be a közigazgatási intézmények, amely a közfeladatot ellátó szerveknél alkalmazható iratkezelési szoftverekkel szemben támasztott követelményekről szóló 3/2018. (II. 21.) BM rendeletben előírt követelményeknek megfelel.

## **2.2. A 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről (KEIR)**

A KEIR az iratkezelési folyamat főbb lépéseire igazodva tartalmazza a közfeladatot ellátó szervek iratkezelési tevékenységét meghatározó eljárási szabályokat, valamint rögzíti azokat az alapelveket, amelyeket az iratkezelés megszervezése során figyelembe kell venni.

A közfeladatot ellátó szervek iratkezelését úgy kell megszervezni, hogy

- a szervhez érkezett, ott keletkező, illetve onnan továbbított irat azonosítható, fellelési helye, útja követhető, ellenőrizhető és visszakereshető legyen;
- az irat tartalma csak az arra jogosult számára legyen megismerhető;
- az irat kezeléséért fennálló személyi felelősség egyértelműen megállapítható legyen;
- az irat szakszerű kezeléséhez, nyilvántartásához, kézbesítéséhez, védelméhez szükséges személyi, tárgyi, technikai feltételek biztosítottak legyenek;
- a beérkezett és továbbított iratok megváltoztathatatlansága biztosított legyen;
- a rendszeres selejtezés elvégzésével az irattári iratanyag felesleges felhalmozódása megelőzhető, a maradandó értékű iratok megőrzése biztosított legyen;
- az ügyintézéshez, a döntések előkészítéséhez, a szervezet rendeltetésszerű működéséhez megfelelő támogatást biztosítson.

A kormányrendelet rendelkezéseit elektronikus ügyintézés esetén az elektronikus ügyintézés részletszabályairól szóló kormányrendeletben foglalt eltérésekkel kell alkalmazni.

## **2.3. A 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról (Ákr.)**

Az Ákr. jelentősen egyszerűsíti az irat felhasználására vonatkozó szabályokat. Egyértelművé válik, hogy irat bemutatására abban az esetben lehet kötelezni az ügyfelet, amennyiben annak beszerzése az elektronikus ügyintézés szabályai szerint nem lehetséges, továbbá a törvény rögzíti, hogy az ügyfél jogosult másolati példányban benyújtani az adott okiratot, amennyiben nyilatkozik arról, hogy az az eredetivel mindenben megegyezik. Egyszerűsödik a külföldön kiállított köziratok használata is. Nem általános követelmény a felülhitelesítés, és az eljárás gyorsítható, ha az ügyfél az irat mellé annak hiteles magyar fordítását is leadja.

## 2.4. Az elektronikus ügyintézés keret- és részletszabályai

Az iratkezelés szabályozásában külön rendezendő a szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatás igénybevételével megvalósuló ügykezelés.

A 2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól határozza meg az elektronikus ügyintézésre vonatkozó szabályozás alapjait. A törvény és a 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet az elektronikus ügyintézés részletszabályairól rendelkezik a szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások nyújtásáról és igénybevételének rendjéről. Ezek a szabályok vonatkoznak az elektronikus ügyintézés megvalósító szervek esetén az elektronikus iratkezelésre mint szabályozott szolgáltatásra is.

## 3. Iratok kezelése

### 3.1. Általános követelmények

A közfeladatot ellátó szerv vezetőjének a kötelezettsége, hogy szervezeti és működési szabályzatban (SZMSZ-ben) határozza meg az iratkezelés szervezeti rendjét, az iratkezelésre, valamint az azzal összefüggő tevékenységekre vonatkozó feladat- és hatásköröket, továbbá kijelölje az iratkezelés felügyeletét ellátó vezetőt. Az Ltv., a KEIR és az SZMSZ előírásaihoz igazodik a szerv iratkezelési szabályzata. A KEIR előírja az egyedi és az egységes iratkezelési szabályzat kiadására kötelezettek körét, és meghatározza az egyetértési jogot gyakorló levéltárakat.

Az iratkezelési szabályzat a közfeladatot ellátó szerv iratkezelési alapfolyamatainak részletszabályait tartalmazó eljárásrendjét rögzíti, biztosítva a papíralapú és az elektronikus iratot egyaránt tartalmazó ügyiratok egységének megőrzését, kezelhetőségét és használhatóságát. Az iratkezelési szabályzat szerves részét képezi az irattári terv.

Az irattári terv a köziratok rendszerezésének és a selejtezhetőség szempontjából történő válogatásának alapjául szolgáló jegyzék, amely az irattári anyagot tételekre (tárgyi csoportokra, indokolt esetben iratfajtákra) tagolva, a közfeladatot ellátó szerv feladat- és hatásköréhez, valamint szervezetéhez igazodó rendszerezésében sorolja fel, s meghatározza a kiselejtezhető irattári tételekbe tartozó iratok ügyviteli célú megőrzésének időtartamát, továbbá a nem selejtezhető iratok levéltárba adásának határidejét.

Az iratkezelést a közfeladatot ellátó szerv adottságainak és igényeinek megfelelően végezheti el, vagyis megszervezheti

- központilag, egyetlen szervezeti egység vagy személy feladatákként,
- oszttottan, az ügyeket intéző szervezeti egységnél,
- vegyes rendszerben, az előző kettő együttes alkalmazásával.

Az iratkezelési feladatokat elláthatja a szerv maga, vagy igénybe vehet Szabályozott Elektronikus Ügyintézési Szolgáltatások (SZEÜSZ) körében biztosított elektronikus iratkezelési szolgáltatást.

### 3.2. Az iratkezelés folyamata

A KEIR IV. fejezete lépésről lépésre rögzíti az iratkezelési alapfolyamat főbb eljárási cselekményeit és a kapcsolódó szabályokat.

Az iratkezelés egy komplex folyamat, amely lefedi az irat teljes életciklusát. A folyamat főbb lépései:

#### *Küldemények átvétele*

A küldeményt az átvételre jogosult személy köteles ellenőrizni, az átvételt dokumentálni, bizonyos esetekben az ő feladata a visszaigazolás küldése is.

Az elektronikus iratok átvételére a szolgáltatást végző (például elektronikus iratok kezelése szolgáltatás), a központi érkeztetési ügynök vagy az iratkezelési szoftver is jogosult.

#### *Küldemények felbontása és érkeztetése*

A küldemények felbonthatók a címzett, az iratkezelő vagy az elektronikus rendszer által.

Az elektronikusan érkezett küldeményt megnyithatóság (olvashatóság) szempontjából ellenőrizni kell.

Szolgáltatótól függően a papíralapú iratok hiteles elektronikus irattá alakítása is biztosítható.

Elektronikus iratot elektronikus adathordozón átvenni csak papíralapú kísérőlappal lehet. Minden beérkezett küldeményt érkeztetni kell (általában a beérkezés időpontjában).

#### *Iktatás*

Az irat iktatószámmal történő nyilvántartásba vétele segítségével teljesíthető az iratok pontos beazonosítása és nyomon követése. Valójában ekkor lesz a dokumentumból irat.

Iktatás céljára az iratkezelési szabályzatban meghatározott feltételek alapján évente megnyitott, hitelesített iktatókönyvet kell használni. Az iktatókönyv lehet papíralapú vagy elektronikus.

Elektronikus iratkezelő rendszer biztosítja a teljes iratkezelési folyamat elektronizálását, ami lehetővé teszi az automatikus iktatást is.

Iktatás előtt meg kell állapítani, hogy az iratnak van-e előzménye. Amennyiben igen, szükséges a küldemények szerelése (elő- és utóiratok összekapcsolása), amit a főszám/alszám rendszer használata biztosít.

#### *Szignálás*

A vezető (vagy megbízottja) kijelöli az ügyintézőt, aki az ügyet fogja intézni. Az iratkezelési szoftver segítségével automatikus szignálás is lehetséges.

Szignált iratok átadása: az iratokat nyomon követhető, hitelt érdemlő módon kell továbbítani a kijelölt egységhez, illetve ügyintézőhöz.

### *Ügyirat készítése, kiadmányozás*

Az ügyintéző feladata az ügy érdemi intézése, aki feladata végrehajtása során kiadmánytervezetet készít. A végleges kiadmánytervezetet külső személyhez vagy szervhez való küldés előtt a kiadmányozónak kell jóváhagynia, hitelesítenie.

Papíralapú kiadmánynál a jogosult személy aláírása és a szerv bélyegzőlenyomata hitelesít.

Az elektronikus kiadmányt az elektronikus aláírás (bélyegző) hitelesíti, és előírt esetekben időbélyeggel is ellátják azt.

### *Expediálás*

Az ellenőrzött és hitelesített iratok címzetthez történő továbbításának előkészítése. A továbbítás megvalósulhat posta, kézbesítő, futárszolgálat útján, személyesen vagy elektronikus formában. SZEÜSZ szolgáltató igénybevétele esetén a kézbesítés a szolgáltató részére való átadással történik.

### *Irattározás*

Az irattárba helyezés az irattári tételszámmal ellátott ügyirat átmeneti vagy központi irattárban történő dokumentált elhelyezése – elektronikus irattár esetén archiválása –, illetve kezelési jogának átadása az irattár részére az ügyintézés befejezését követő időre, meghatározott szabályok alapján, az irategyütteseket tárgyi alapon irattári tételekbe sorolva. Átmeneti irattárba lehet elhelyezni az elintézett, további érdemi intézkedést nem igénylő, irattári tételszámmal ellátott ügyiratokat. A központi irattár gondoskodik a maradandó értékű iratok levéltári átadásáról, a selejtezés vagy levéltárba adás előtti, valamint a maradandó értékű, nem selejtezhető és levéltárba nem adott iratok, továbbá a helyben maradó iratok őrzéséről.

Az irattárakból hivatalos használatra visszaadási kötelezettség mellett kölcsönözhető ki iratok, elektronikus irattárak esetén pedig biztosítható az elektronikusan tárolt irathoz történő hozzáférés.

### *Selejtezés, megsemmisítés*

A megőrzési idő lejárta után, a levéltár engedélyével az iratokat selejtezni kell.

### *Levéltárba adás*

A megőrzési idő lejártá után a maradandó értéket képviselő iratok teljes és lezárt évfolyamainak átadása az illetékes közlevéltár részére.

## **3.3. Egységes Kormányzati Ügyiratkezelő Rendszer (EKÜR)**

A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia Digitális Állam pillérében megfogalmazott egyik cél az iratkezelés és az általános ügyviteli folyamatok korszerűbb, hatékonyabb és olcsóbb működtetése, továbbá az egyes közigazgatási és egyéb csatlakozott szervezetek egymás közötti elektronizált irat- és adatátadása hitelességének megteremtése, az érintett szervezetek belső működési folyamatai teljes elektronikus ügymenet-támogatásának elősegítése. A megtett intézkedések hatására 2015-től a KEIR-ben kijelölt közfeladatot ellátó szervek küldeményeinek érkeztetése és kézbesítése egységes kormányzati ügyiratkezelő rendszerben, a szervek egymás közötti kommunikációja az ügyiratkezelő rendszerek közötti elektronikus iratátadással valósul meg.

*Az egységes kormányzati ügyiratkezelő rendszer:* az iratkezelés KEIR-ben meghatározott egyes fázisainak elvégzésére irányuló szolgáltatások, informatikai, technológiai és személyi feltételek összessége, amelyben a kormány által arra kijelölt működtetőszerv és szolgáltató biztosítja:

- a postai úton érkező, papíralapú küldemények átvételét, felbontását, érkeztető azonosítóval történő ellátását, a küldemények hiteles elektronikus irattá történő átalakítását, érkeztető nyilvántartásba való bevezetését, a címzett részére elektronikus úton történő megküldését;
- elektronikus irat hiteles papíralapú irattá történő alakítására irányuló szolgáltatást.

Az EKÜR központi érkeztető rendszerének (KÉR) szolgáltatásai:

- a rendszerbe bekapcsolt közigazgatási szerveknek címzett küldemények fogadása;
- a küldemények biztonsági ellenőrzése;
- a papíralapú iratok digitalizálása;
- érkeztetés;
- küldemény továbbítása a címzettnek, elektronikus úton, iktatás céljából.

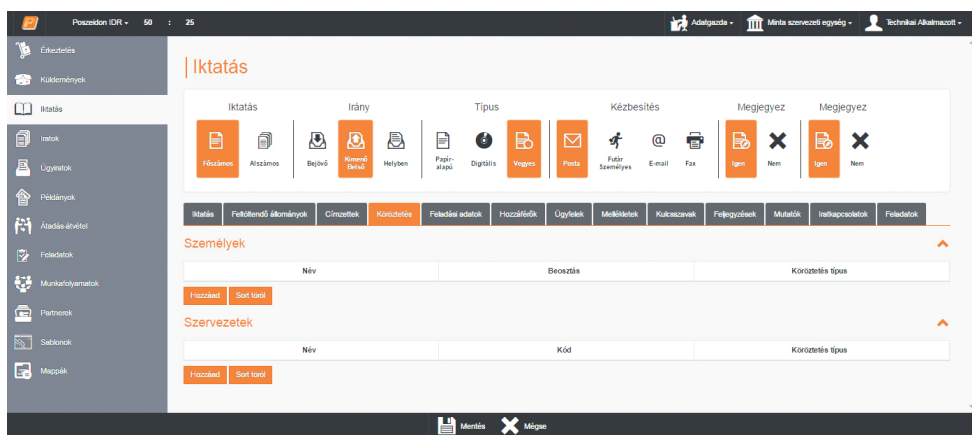
## **3.4. Egységes központi elektronikus irat- és dokumentumkezelési rendszer (EKEIDR)**

Az Új Széchenyi Terv keretén belül 2013-ban indult az Egységes központi elektronikus irat- és dokumentumkezelési rendszer (EKEIDR) megvalósítása című projekt, amely egységesíti az irat- és dokumentumkezelést a minisztériumokon belül és azok között, továbbá növeli az irat- és dokumentumkezelés hatékonyságát, és gyorsabb ügyintézkést tesz lehetővé.

A kialakítandó rendszer egyaránt magában foglalja az iratkezelési folyamatok egyszerűsítését, egységes szabályozását, továbbá az irat- és dokumentumkezelési folyamatot

támogató szoftver bevezetését. Az EKEIDR nagy előnye, hogy bármilyen nyilvántartásba vett, aláírt és digitalizált dokumentum továbbítható bármelyik másik szervnek anélkül, hogy újra nyilvántartásba kellene venni.

A Poszeidon (EKEIDR) egy teljes körű iktatási rendszer, amely végigkíséri az iratokat a beérkezéstől vagy a keletkezéstől kezdve az irattárazáson és postázáson át a selejtezésig, legyenek azok elektronikus – e-mail, fax, fájlban tárolt – és/vagy papíralapú dokumentumok. A rendszer támogatja az összes, iratokkal kapcsolatos munkafolyamatot és a meglévő irattári anyag gyors és tömeges, kötegelt szkennelését – ezzel lehetőséget biztosítva a modern, papirmentes ügyiratkezelésre való áttérésre –, és megvalósítja az ehhez szükséges elektronikus archiválást a jogszabályban előírt módon.



1. ábra

*A Poszeidon (EKEIDR) irat- és dokumentumkezelő rendszerének mintaképernyője*

*Forrás: Poszeidon irat- és dokumentumkezelő rendszer*

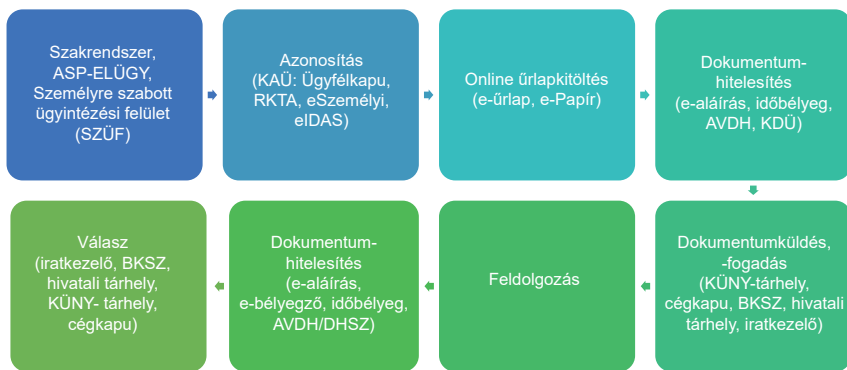
Az EKEIDR2 az állami licencek kiterjesztését és a rendszer bevezetését célozza meg a fővárosi és megyei kormányhivatalok vonatkozásában. A projekt egyik célkitűzése az EKEIDR, a kormányhivatali szakrendszerek és a releváns SZEÜSZ-ök közötti kapcsolatok kiépítése, az ezekre épülő elektronikus és egyablakos ügyintézési szolgáltatások megvalósítása, illetve megvalósításuk megalapozása által a kormányhivatalok szolgáltatóképességének növelése. Az egységes iratkezelési rendszer kiépítését követően 200 közigazgatási ügytípus esetében fejlesztik ki a munkafolyamat (workflow) támogatását ügyintézői oldalon, valamint megvalósul az űrlapkitöltő modul, amelynek segítségével 200 közigazgatási ügytípus nyomtatványa elektronikus úton is benyújtható lesz.

Az egységesítés nagymértékben hozzájárul a közigazgatás belső működésének elektronizálásához, ezáltal a hatékonyság növeléséhez és az ügyféloldalon jelentkező terhek csökkentéséhez.

#### 4. Az iratkezelés és a SZEÜSZ-ök kapcsolata

A SZEÜSZ magában foglalja az elektronikus azonosítási szolgáltatást, a biztonságos kézbesítési szolgáltatást, az elektronikus ügyintézési szolgáltatások nyújtására felhasználható, jogszabályban meghatározott követelményeknek megfelelő elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatást, valamint az elektronikus ügyintézés részletszabályairól szóló kormányrendeletben szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatásként nevesített szolgáltatást.

Alapvető cél, hogy ezekre a szolgáltatásokra építve hatékonyan megvalósíthatók legyenek a közigazgatási folyamatok legjellemzőbb elemei. Az iratkezelés is szabályozott szolgáltatás, amelynek hatékony megvalósítását biztosítani kell a közigazgatási folyamatokban.

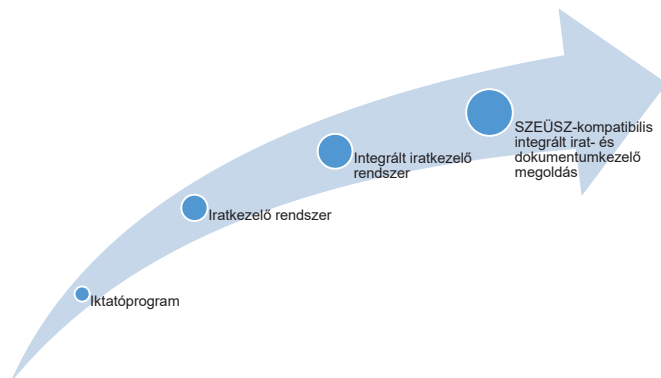


2. ábra

*Az elektronikus ügyintézés folyamatába beépül a dokumentum- és iratkezelés*

Forrás: NÉMETH 2018

Az elektronikus ügyintézés fejlődése megköveteli az irat- és dokumentumkezelés fejlesztését, egységesítését és az együttműködést a szakrendszerekkel, valamint az elektronikus ügyintézési szolgáltatásokkal egyaránt.



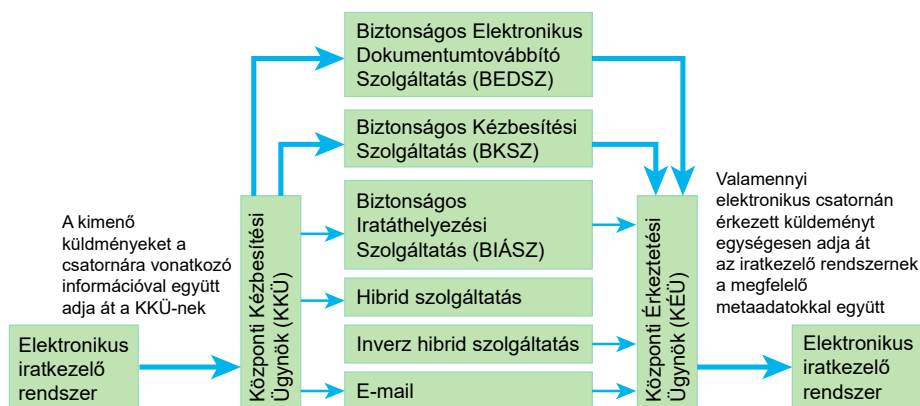
3. ábra

*Az iratkezelés fejlődése az elektronikus ügyintézés kihívásaihoz igazodik*

Forrás: Tanúsított iratkezelés 2018

A SZEÜSZ-ök részletes ismertetése egy külön fejezet témája, itt csak az iratkezelő rendszerekhez kapcsolódó szolgáltatásokat mutatjuk be röviden.

Kimenő és bejövő csatornák közös kezelését, a dokumentumok indítását és fogadását biztosítja a Központi Kézbessítési Ügynök (KKÜ) és a Központi Érkeztetési Ügynök (KÉÜ). Az ügynöki szolgáltatások további SZEÜSZ-ök támogatásával hozzájárulnak az elektronikus és hagyományos csatornák használatának egyenértékűségéhez.



4. ábra

*Kimenő és bejövő csatornák kezelése*

*Forrás: Tanúsított iratkezelés 2018*

A *Központi Kézbessítési Ügynök (KKÜ)* olyan szolgáltatás, amely a közfeladatot ellátó szervnek minősülő elektronikus ügyintézőt biztosító szerv javára ellátja a közfeladatot ellátó szerv által kiküldendő elektronikus iratok kézbessítésének előkészítése, adathordozójának, fajtájának meghatározása, továbbá a kézbessítés módja tekintetében a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről szóló kormányrendeletben meghatározott feladatokat. A KKÜ az elektronikus ügyintézőt biztosító szerv által részlegesen is igénybe vehető alábbi részsolgáltatásokat foglalja magában: a küldeménynek az elektronikus ügyintézőt biztosító szervtől történő átvételét, a küldemény elküldését, valamint kézhezvételét igazoló visszaigazolás átvételét és az elektronikus ügyintézőt biztosító szerv felé történő átadását, amennyiben a kézbessítési szolgáltatás részeként ilyet kiállítanak, valamint a kézbessítés iránt történő intézkedés időpontjának és módjának az elektronikus ügyintézőt biztosító szervvel való haladéktalan közlését. A kézbessítési szolgáltatáshoz hivatalikaputárhely is kapcsolódik (<https://szeusz.gov.hu/kku>).

A *Központi Érkeztetési Ügynök (KÉÜ)* olyan szolgáltatás, amely a közfeladatot ellátó szervnek minősülő elektronikus ügyintézőt biztosító szerv javára ellátja a részére elektronikus úton érkeztetett küldemények átvételével, felbontásával, érkeztetésével kapcsolatos, a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről szóló kormányrendeletben meghatározott feladatokat. A KÉÜ a küldeményt átvételét, felbontását és érkeztetését követően az elektronikus ügyintézőt biztosító szerv részére, az érkeztetési nyilvántartás adataival együtt, amennyiben ez lehetséges, olyan formában adja át, hogy azt a címzett

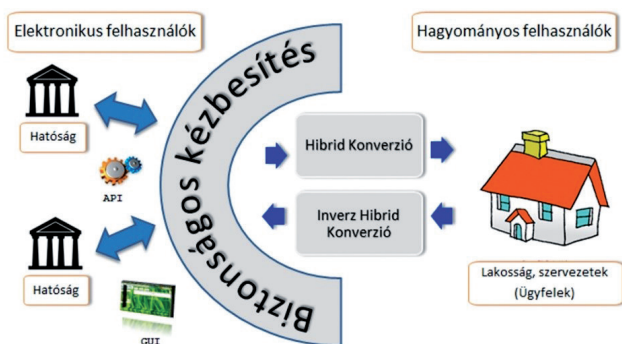
szerv iratkezelő rendszere automatikusan érkeztetni tudja. A KÉÜ az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv rendelkezése alapján az érkeztetési nyilvántartás adatait közvetlenül a szerv iratkezelő rendszere számára adja át. Ha az iratkezelési szabályzata ezt lehetővé teszi, a szerv az érkeztetési nyilvántartás adatait automatikusan is bevezetheti iratkezelő rendszerébe (<https://szeusz.gov.hu/keu>).

A *Biztonságos Elektronikus Dokumentumtovábbító Szolgáltatás* (BEDSZ) az ÁNYK-űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás részeként lehetővé teszi az elektronikus űrlapok küldését és fogadását.

A *Biztonságos Kézbesítési Szolgáltatás* (BKSZ) az elektronikus üzenet kézbesítésével kapcsolatban biztosítja, hogy egyértelműen azonosítható legyen a címzett, a feladó és az átvevő, a küldés (feladás), illetve a fogadás (kézbesítés) időpontja, kezeli a sikertelen kézbesítés eseteit, a kézbesítési eseményekről, adatokról hiteles igazolást állít ki, valamint garantálja a dokumentum sértetlenségét. A szolgáltatásokhoz kapcsolódnak tárhelyek (KÜNY, hivatali kapu, perkapu, cégkapu tárhelyei).

A *Biztonságos Iratáthelyezési Szolgáltatás* (BIÁSZ) az iratkezelő rendszerek közötti iratáthelyezést biztosítja, elektronikus formában az iratot, valamint az elektronikus iktatókönyv iratra vonatkozó iktatási adatait átadva.

A Magyar Posta szolgáltatásai biztosítják az átjárhatóságot az elektronikus és a hagyományos felhasználók küldeményei között.



5. ábra

*Hibrid és inverz hibrid konverziók a biztonságos kézbesítés folyamatában*

*Forrás: Tanúsított iratkezelés 2018*

Az EKÜR kézbesítő rendszere a papíralapú kézbesítést igénylő hitelesített elektronikus küldeményeket hiteles papíralapú irattá alakítja, borítékolja és kézbesíti a címzettnek. A *hibrid szolgáltatás* biztosítja az elektronikus dokumentum papíralapon történő hiteles megjelenítését. A szolgáltatáshoz kapcsolódik a küldemény-dokumentumtár (KDT).

Az EKÜR fogadja a szervezetek hagyományos postai küldeményeit, elvégzi a digitálizálást, majd BEDSZ-en/BKSZ-en keresztül továbbítja a feldolgozott adatokat az eredetileg címzett szervezetnek. Az *inverz hibrid szolgáltatás* tehát hiteles elektronikus másolatot készít a papíralapú iratról.

A folyamat során szükséges a kimenő és bejövő dokumentumok hitelesítése, hitelesség-ellenőrzése. A *Központi Dokumentumhitelesítési Ügynök* (KDÜ) az ügyfél és az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv számára elérhetővé teszi a dokumentumhitelesítési szolgáltatások használatát, beleértve az azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés használatát és az elektronikus aláírással vagy elektronikus bélyegzővel történő hitelesítést.

Az *Azonosításra Visszavezetett Dokumentumhitelesítés* (AVDH) szolgáltatás elektronikus aláírási lehetőséget biztosít a felhasználók (természetes személyek) számára anélkül, hogy saját elektronikus aláírással rendelkeznének.

Az *Iratérvényességi Nyilvántartás* (IÉNY) szolgáltatás keretében az igénybevevő ellenőrizheti a birtokában lévő hiteles papíralapú vagy elektronikus okiratok hitelességét, illetve – amennyiben erre adatok rendelkezésre állnak – tartalmát.

Az *Elektronikus Dokumentumtár* (EDT) a szervek belső ügymenetét támogatja. Az EDT elsődleges funkciója, hogy a közfeladatot ellátó, elektronikus ügyintézészt biztosító szervek iratkezelő és dokumentumkezelő szoftverei, illetve specifikus szakalkalmazásai (szakrendszerei) számára elektronikus dokumentumaik távoli tárolását, hiteles megőrzését, illetve a tárolt iratok sértetlenségének, bizalmasságának fenntartását és tartós értelmezhetőségét (olvashatóságát) lehetővé tevő szolgáltatásokat nyújtson.

Az iratkezelés során szükséges lehet egyes nyilvántartások adatainak elérése is:

- Összerendelési nyilvántartás (ÖNY): az ügyfelek és belső felhasználók azonosítására.
- Rendelkezési nyilvántartás (RNY): az ügyfelek ügyintézési rendelkezéseinek a lekérdezéséhez.
- Központi ügyfél-regisztrációs nyilvántartás (KÜNY): az ügyfélkapus, telefonos vagy a tárolóelemet tartalmazó személyazonosító igazolvány útján azonosított ügyfelek nyilvántartása. A regisztrált ügyfelekhez tárhely is tartozik.

## Összegzés

Az elektronikus ügyintézés térhódításával egyre nagyobb szerepet kapnak a front office mellett a back office rendszerek, köztük az elektronikus iratkezelést biztosító rendszerek is. Az ügyiratkezelési folyamat összefonódik az ügyintézással, átláthatóvá és követhetővé teszi azt. A fejlesztési törekvések a szolgáltatások egységesítése és együttműködése irányába hatnak. Az iratkezelési rendszerekkel szemben egyre inkább elvárás az automatikus iratátadás, -átvétel, a személyre szabhatóság és az egyszerű kezelhetőség. A dokumentumkezelés során egyre nagyobb a szerepe a digitalizálásnak. A szervek tematikus dokumentumtárakat alakítanak ki. Az irat- és dokumentumkezelés ma már alkalmas a munkafolyamatok támogatására, például a feladat kiosztásra (szignálásra), jóváhagyások kezelésére (kiadmányozásra).

## Fogalmak

- dokumentum
- dokumentumkezelés
- egységes kormányzati ügyiratkezelő rendszer

- elektronikus dokumentum
- elektronikus iktatókönyv
- elektronikus irat
- érkeztetés
- expedálás
- iktatás
- irat
- iratkezelés
- iratkezelési szabályzat
- iratkezelési szoftver
- iratkölcsonzés
- irattár
- irattárba helyezés
- irattári terv
- kiadmányozás
- közirat
- központi érkeztető rendszer
- küldemény
- küldemény bontása
- levéltárba adás
- magánirat
- papíralapú iktatókönyv
- selejtezés
- szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatás
- szignálás
- ügyirat

### Áttekintő kérdések

1. Döntse el, hogy a következő műveletek az iratkezelés vagy a dokumentumkezelés körébe tartoznak-e!
  - e-mail-írás
  - levéltárba adás
  - érkeztetés
  - határozat írása
  - szignálás
  - papíralapú iratról hiteles elektronikus irat készítése
  - papíralapú irat digitalizálása
  - elektronikusan benyújtott kérelem nyomtatása
  - papíralapú dokumentumról másolat készítése
  - elektronikus dokumentum törlése
2. Az iratkezelésre és a dokumentumkezelésre különböző megőrzési szabályokat alkalmaznak. Indokolja a megőrzési szabályok eltérését!
3. Milyen iratkezelési szoftvert ismer? Röviden jellemezze tapasztalatai alapján!

4. Saját tapasztalatai alapján az elektronikus iratkezelés hol jelent vagy jelenthetne jelentős hasznot a közfeladatot ellátó szerveknél?
5. Ismer-e olyan stratégiát és/vagy fejlesztési programot, amely célkitűzéseket fogalmaz meg az ügyiratkezelés területén? Ha igen, akkor röviden ismertesse ezeket a célkitűzéseket és megvalósításukat!
6. Támassza alá érvekkel a következő megállapítást! Az elektronikus ügyintézés fejlődése megköveteli az irat- és dokumentumkezelés fejlesztését, egységesítését és az együttműködést a szakrendszerekkel, valamint az elektronikus ügyintézési szolgáltatásokkal egyaránt.
7. Állampolgárként mire használná az iratérvényességi nyilvántartás (IÉNY) szolgáltatást?
8. Melyik nyilvántartás tartalmazza az állampolgárok ügyintézással kapcsolatos nyilatkozatait?

## Felhasznált irodalom

1995. évi LXVI. törvény a köziratokról, a közlevéltárakról és a magánlevéltári anyag védelméről
2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól
2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról
- 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet a közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről
- 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet az elektronikus ügyintézés részletszabályairól
- 34/2016. (XI. 30.) EMMI rendelet az elektronikus formában tárolt iratok közlevéltári átvételének eljárásrendjéről és műszaki követelményeiről
- DLM Fórum (2008): *Mintakövetelmények az elektronikus iratok kezeléséhez*. Javított és bővített kiadás, 2008. MoReq2 specifikáció. Magyar fordítás: KOVEX Computer Kft. Elérhető: <https://docplayer.hu/8875839-Mintakövetelmények-az-elektronikus-iratok-kezeleshez-javitott-es-bovitett-kiadas-2008-moreq2-specifikacio.html> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- NÉMETH Ágota Márta (2018): Elektronikus ügyintézés január 1.-től. Előadás. NISZ Zrt. Elérhető: <https://slideplayer.hu/slide/13644738/> (A letöltés időpontja: 2019. 10. 07.)
- NISZ Zrt. (2018). SZEÜSZ-honlap. Forrás: <https://szeusz.gov.hu/> (regisztrációt igényel) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- ORBÁN Anna (2012): *Iratkezelés, dokumentumkezelés*. In: BUDAI Balázs et al. Elektronikus közigazgatás-szervezés, közigazgatási technológia. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem. 87-100.
- Tanúsított iratkezelés (2018). Elérhető: <http://tanusitottiratkezeles.hu/> (Regisztrációt igényel a tudásanyagok letöltéséhez.) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

## Ajánlott irodalom

BODÓ Attila Pál – VARGA László – TAFFERNER Tamás – STÉGER Csilla – CSÓTI Csaba – SZITTNER Károly – VÁRADI András – KOVÁCS Rezső – SURÁNYINÉ TEMESI Mária – KISSNÉ SZABÓ Krisztina – PATAKI Tamás – ERDŐSI Péter Máté (2016): *Minden, amit az iratkezelésről tudni kell: Az elektronikus irat- és dokumentumkezelés elmélete és gyakorlata a magyar közigazgatásban*. Budapest, CRD-Informatikai Kft.

## **IV. Okosváros-koncepciók – okoseszközök, okosmérők –, beágyazott rendszerek**

*Orbók Ákos*

**DOI:** 10.36250/00733.04

### **A fejezet célkitűzése**

A fejezet célja, hogy betekintést nyújtson az okoseszközök összekapcsolt működésébe, és megismertesse az olvasóval az okosváros koncepcióját, hatásait és kihívásait. A fejezetben kitérünk a városok jelenkori kihívásaira és az ezekre válaszként született, eddig alkalmazott vagy tervezett megoldásokra. Áttekintjük a városfejlesztési kihívásokat és a digitális technológia adta válaszlehetőségeket, majd tárgyaljuk a digitális technológián alapuló modernizáció szükségszerűségét. Végül összegezzük az okosváros-megoldások jellemzőit, és mutatunk néhány okosváros-alkalmazási példát. Az okosváros koncepciója összekapcsolt eszközök egy olyan hálózatát feltételezi, amelyre ma is találhatunk példákat. A példák ismertetése után, az összekapcsolt eszközök hatásait leírva, betekinthezünk abba a világba, amelyet ezek az elképzelések és eszközök ígérnek nekünk. Bemutatjuk az okosváros-megoldások alapelveit és stratégiai kulcsterületeit, végül röviden kitérünk az internet technológiai hátterére és a kialakuló internet-ökoszisztéma sajátosságaira. Ezenkívül szólunk azokról a kockázatokról, amelyek ezt az elképzelést fenyegetik.

A fejezet által elsajátítható ismeretek közé tartoznak a következők: korunk globális és információs kihívásainak ismerete, az összekapcsolt okoseszközök (IoT – Internet of Things) jelenlegi problémái, kihívásai és fejlődési lehetőségei, valamint az okosváros mint jelenség elemeinek ismerete, illetve a koncepció kiteljesedésének hatásai és kockázatai.

### **1. A városok és az ICT – bevezetés**

#### **1.1. A városok fejlődése és kihívásai**

A múlt században a gépkocsi és az elektromosság elterjedése megváltoztatta az életünket, majd később ezek életünk természetes részeivé váltak. Többek közt lehetővé tették olyan kihívások leküzdését, mint a növekvő városok mobilitási igénye vagy az éjszakai közbiztonság növelése. Ezek a lehetőségek felerősítették a városok népességének és méretének intenzív növekedési ütemét. Így a városi élet sokkal vonzóbbá vált, hiszen az addig általános

küzdelmes életfenntartást egy sokkal kényelmesebb és könnyebb életmód váltotta fel. Azonban ez a kényelem és vonzerő, amit a modern város nyújtott, egy sor olyan új kihívást is teremtett, amelyeket mára már nem vagy csak alig lehet a hagyományos módokon kezelni.

## 1.2. A fenntartható és élhető város

A 2000-es évek elejétől a világ népességének több mint 50%-a él városi környezetben. Európában ez az arány mára megközelíti a 80%-ot. A városokban összpontosul a gazdasági, kulturális élet. A számítógépek megjelenése és hálózatba kapcsolása, a különféle tartalmak digitalizálása, és általában a digitális technológia dinamikus fejlődése jelentősen hozzájárul a GDP növekedéséhez, valamint áthatja életünk szinte minden területét. Ennek hatására jelentkeznek tartós, összetett problémák, összekapcsolódó társadalmi, kulturális, gazdasági és környezeti kihívások. A növekvő légszennyezés, a hulladékkezelés megoldatlan kérdései olyan akadályokat jelentenek, amelyek a városok élhetőségét veszélyeztetik. Mivel a városokban koncentrálódik a GDP-termelés nagy része, így jelentőségük is kiemelkedő a kihívások megoldásában, kezelésében. A digitális technológia fejlődésének olyan szakaszában élünk, amikor ilyen célú felhasználása megfelelőnek tűnik, de vajon lehet-e úgy alakítani, továbbfejleszteni a digitális technológiát, hogy az alkalmas legyen a kihívások megválaszolására.

Általánosságban így lehetne feltenni a kérdést: miként legyen a város élhetőbb, szerethetőbb, fenntarthatóbb? E cél eléréséhez olyan megoldásokra van szükség, amelyek segítenek a település gondjainak megoldásában, amelyek megkönnyítik a polgárok életét, amelyekről a városi élet nem egy taszító kényszersmegoldás, hanem egy kényelmes és biztonságos választás. Ehhez szükséges egy olyan, a kihívásokra átfogóan választ adó, a település helyzetéhez illeszkedő, átgondolt városfejlesztés, amely a technológiai lehetőségek kiaknázásával:

- hatékonyabbá teszi a mindennapi működést, javítja az életminőséget: az oktatást, a közbiztonságot, a foglalkoztatottságot, az egészségügyet, a szociális körülményeket;
- szoros partnerséget alakít ki a helyi lakosok, a civil társadalom, a helyi gazdasági élet és a különböző kormányzati szintek között, tehát a lakossággal együttműködve, akik mindezt a magukénak érzik;
- segíti a település fizikai megújulását, beleértve a közlekedési infrastruktúrát, a köz-műveket, közlekedésműveket;
- ösztönzi az innovációt, a gazdasági fejlődést, a környezetvédelmet.

## 1.3. Az ICT-eszközök (okoseszközök)

A digitális technológia az elmúlt évtizedekben átalakította és integrálta az informatikát, a kommunikációt és a médiatechnológiát, egy egységes technológiájú digitális szektort hozva létre, amely az informatikai, távközlési és tartalomszektorokat egyaránt felöleli. E digitális szektor technológiáját információs és kommunikációs technológiának (information and communication technology – ICT), röviden infokommunikációnak hívjuk.

A digitális technológia olyan lehetőségeket adott a kezünkbe, amelyekkel képesek vagyunk a kihívásokra válaszolni. Ehhez az szükséges, hogy a különböző területeken felmerülő lehetőségeket és kockázatokat integráltan tudjuk kezelni, úgy, ahogy a technológiát minden területen alkalmazzuk. Így, a technológiára (különösen az ICT-re) építve elérhetjük a munkahelyteremtést, a gazdasági növekedést és a jobb életminőséget.

Az információs és kommunikációs technológiák területén az internet (IP) elsőként szolgáltatta a különböző elektronikus tartalmak leghatékonyabb digitális kommunikációját, majd kibővülve az elektronikus és nem elektronikus tartalom széles körének kezelésével, feldolgozásával és kommunikálásával, az új kihívásoknak is képes eleget tenni. Az internet globális elterjedésével, mobiltelefonok és személyi számítógépek hálózatba kapcsolásával létrejött az Emberek Internete (Internet of People). Ezt haladta meg a kommunikációra képes szenzorok, eszközök hálózattal való összekapcsolása és a Tárgyak vagy Dolgok Internetének (Internet of Things – IoT) megjelenése. Az IoT kibontakozása jelenleg a leghatározottabb irányvonalat képviseli, ugyanis a hálózatba kapcsolt tárgyak (intelligens szenzorok, eszközök) száma már túllépi a hálózatba kapcsolt személyek számát, és akár egy nagyságrenddel is meghaladhatja azt. A szenzorokat, amelyek nyomást, fényerőt, hőmérsékletet, mozgást vagy más fizikai, kémiai jellemzőt mérnek, a szolgáltatók egyre inkább alkalmazzák. A szenzorok az IoT szeme és füle, amellyel érzékelik a körülöttük lévő világot. Ezek alkalmazástól függően lehetnek vezetékesen vagy mobilhálózaton, esetleg közbenső csomópontok beiktatásával kapcsolódhatnak egy IoT-platformhoz is. Az elterjedésük nagy részben annak is köszönhető, hogy viszonylag alacsony költséggel lehet előállítani őket, valamint az üzemeltetésük is hatékonynak mondható, hiszen több éven keresztül képesek kiszolgálni a kéréseket, amelyeket kapnak. A szenzorok ilyen tömeges elterjedésével olyan lehetőségekhez jutunk, mint a környezetünk, egészségügyi állapotunk, ipari folyamatok, a közlekedés, az ivóvízminőség stb. valós idejű megfigyelése. Természetesen a szenzorhálózat önmagában csak egy óriási adatgyártó rendszer, az információk kinyeréséhez adatfeldolgozó és -elemző részekre is szükség van. Az így létrehozott adatgyűjtő és -feldolgozó rendszer képes statisztikákat készíteni, valós idejű riasztásokat küldeni, illetve a további fejlesztések nyomán akár beavatkozásokat is elvégezni. Ezeket a rendszereket, alkalmazásokat nevezhetjük okosalkalmazásoknak, amelyek az energiatakarékosabb, környezetbarát megoldásokkal, az intelligens közlekedési rendszerekkel, az életvitelt segítő szolgáltatásokkal, az okos termelési rendszerekkel és sok más innovatív szolgáltatással az okosváros alapját képezhetik.

A további IoT-fejlesztésekhez szükség van egy fejlettebb infrastruktúrára is, hiszen az IoT-eszközök között mozgó adatmennyiségek hatványozottan fognak növekedni a jövőben, főleg, ha egy egész város működését kell támogatniuk vagy biztosítaniuk.

Az okosváros-elképzelés egy fenntartható világ, egy innovatív, biztonságos társadalom, amelyet az okosgazdaság, az okoskormányzás, az okoséletvitel, az okoskörnyezet, és az „okosemberek” jellemeznek. Ennek stratégiáját, megvalósítását, programjait az ICT-megoldások sokoldalú és integrált alkalmazására, azon belül is az emberek és a tárgyak internetére alapozza, amely lehetővé teszi, hogy az okosváros gazdaságosan, rugalmasan és skálázhatóan megvalósítható legyen.

A városok működését már ma is segítik ICT-eszközök, -megoldások:

- az önkormányzati munkában (például Ügyfélkapu, dokumentummenedzsment), a bírósági munkában, törvénykezésben (személyazonosítás, nyomozás);

- az energiaellátásban, a közlekedésben, az oktatásban, az egészségügyben, a szociális ellátásban, az ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatásban, a környezet figyelésében, az iparban, a kereskedelemben, a mezőgazdaságban.

Az ICT-eszközök és -megoldások elérhetővé teszik a világ tudását egy okostelefon révén, átalakítják az emberi kapcsolatokat (közösségi média), integrálják a hagyományos és az elektronikus médiát.

Összegezve, az ICT:

- adatokat gyűjt, valamint valós időben figyelheti az eseményeket;
- feldolgozza a begyűjtött adatokat, és segít a döntéshozatalban;
- a feldolgozott anyagokból megszerzett tudás alapján segít a hatékonyabb műszaki megoldások kialakításában és szervezésében;
- összekapcsolja a közösség tagjait.

## 2. Az okosváros

Az okosváros definícióját keresve nagyon sokféle találatot kapunk. A meghatározásokat általában lehet csak összefoglalni, de nincs jobb vagy rosszabb közöttük, csupán a különböző nézőpontok és elvárások okozzák ezt a diverzitást. A közös pontokat keresve a szakirodalomban minden meghatározás tartalmazza vagy feltételezi az okosalkalmazások integrált megvalósítását, azaz az IoT adta lehetőségek kihasználását. Egy okosvárost általánosságban nyilvánvalóan az okosvárosi alkalmazások sokasága jellemez. Ebben az alfejezetben összegyűjtjük ezeket a jellemzőket, valamint azokat a feltételeket, amelyek szükségesek a működéséhez, és azokat a kihívásokat is, amelyekre választ adhat.



1. ábra

*Az okosváros keretrendszere*

*Forrás: a szerző szerkesztése*

## 2.1. Az okosváros alapjai

Ahogy említettük, az okosváros (smart city) fogalmára jelenleg nincs általánosan elfogadott meghatározás, azonban az ICT alkalmazására építenek. A technológia alkalmazásának mértéke alapján megkülönböztethetünk a fejlődés különböző fázisában lévő állapotokat. Az ICT alkalmazásának első, jól körülírható fázisa a *digitális város*, amely a digitális (ICT-, infokommunikációs) infrastruktúra kiépítését és annak elérhetőségét jelzi. Ebbe beletartozik a telefon- és az internetszolgáltatás is. Az *intelligens város* az ICT-háttérre alapozó intézményi (önkormányzati, vállalati, banki stb.) elektronikus szolgáltatások (e-szolgáltatások: e-kormányzat, e-egészségügy stb.) széles körét is tartalmazza. Az *okosváros* célja egy élhetőbb város, amelyre jellemző, hogy az internetalapú és a tárgyak internetére, adatok gyűjtésére, feldolgozására és hasznosítására is építő okosalkalmazások sokaságát integráltan, stratégiai szemléletben valósítja meg.

A különböző települések méretük, földrajzi elhelyezkedésük, társadalmi viszonyaik vagy akár technikai fejlettségük miatt különböző igényekkel rendelkeznek az élhető város állapotának eléréséhez. Tehát az infrastrukturális (ICT-) fejlesztéseket nem lehet egységesen alkalmazni minden városban. Először fel kell mérni, milyen igények és prioritások jelennek meg a városokban, majd ezek nyomán kell kialakítani a fejlesztési stratégiát. Fel lehet állítani egy általános feltételrendszert, amelyben az igények a következőképpen csoportosíthatók:

- információs és kommunikációs technológiák alkalmazása;
- környezeti fenntarthatóság;
- termelékenység hatékonyságnövelés;
- a tőke és a társadalmi befogadás, tudatos felhasználás;
- az életminőség javítása;
- fizikai infrastruktúrafejlesztés.

## 2.2. Az okosváros jellemzői

A különböző eszközök és alkalmazások együttes használata esetén is okosvárosról beszélhetünk, de a valóban okosvárosban az eszközök nemcsak összekapcsolódnak, hanem folyamatosan együtt is működnek, akár emberi beavatkozás nélkül is. Ebben az integrált rendszerben a hatékonyság érdekében egymást erősítik vagy helyettesíthetik az eszközök, ezenfelül a folyamatosan végzett releváns adatgyűjtés eredményeit egy közösen használt adatbázisban elemzik, amelyhez az összes eszköz hozzáfér, és használhatja annak eredményeit. Egy város akkor nevezhető igazán okosnak, ha az ICT-megoldások segítségével lehetővé teszi a fizikai infrastruktúrák hatékony használatát és az életminőség javítását, valamint ha integráltan kezeli erőforrásait, továbbá ha mindezt a releváns adatok alapján, azokhoz alkalmazkodva, a változásokra reagálva, környezettudatosan, a közösség aktív részvételével, gazdaságilag önfenntartó módon éri el.

Ezek alapján már meghatározhatjuk azokat az elemeket, amelyek az okosvárost jellemzik:

- árban és rendelkezésre állás szempontjából elérhető nagy sebességű internethálózat;
- okosalkalmazások (tudástár, szolgáltatás, kényelem);
- valós idejű adatgyűjtés és azok elemzése (riasztások, előrejelzések);

- a városi közművek hatékony és biztonságos vezérlése;
- a közösségi részvétel eszközei és feltételei (olyan felületek, ahol a közösség érte-sülhet, és alakíthatja a döntéseket).

### 2.3. Okosváros-alkalmazások

Az okosváros-alkalmazások mára az életünk szinte minden területén jelen vannak. Ahhoz, hogy érzékeltesük az okosmegoldások jellegét, életünket átalakító hatását, az alábbiakban röviden összefoglalunk néhány okosvárosi alkalmazást.

Az *önvezető autók* – más néven vezető nélküli autók, pilóta nélküli földi járművek – olyan járművek, amelyek képesek érzékelni környezetüket, és navigálni emberi beavatkozás nélkül. Az autonóm autók különféle technikákat használnak környezetük detektálására, például radarra, lézerefényre, GPS-re, odometria és számítógépes látásra. A fejlett vezérlőrendszerek bejövő információk alapján érzékelik a megfelelő útvonalakat, valamint azonosítják és értelmezik az akadályokat és a közlekedési jelzéseket. Az autonóm járműveknek rendelkezniük kell olyan vezérlőrendszerekkel, amelyek képesek a szenzoradatok elemzésére a környezetükben lévő tárgyak megkülönböztetése céljából. Az autonóm autók lehetséges előnyei közé tartozik a mobilitás és az infrastruktúra költségeinek csökkentése, a fokozott biztonság, a fokozott mobilitás, a megnövekedett vevői elégedettség és a közbiztonság növelése is.

Az *okosotthon* magában foglalja a világítás, a fűtés (például az intelligens termosztátok), a szellőztetés, a légkondicionálás és a biztonság, valamint az otthoni készülékek (például mosó-, szárítógépek, sütők, hűtőszekrények és fagyasztók) vezérlését, illetve automatizálását. Az otthoni készülékek, amelyeket távolról felügyelnek és ellenőriznek az interneten keresztül, fontos elemei a Dolgok Internetének (IoT). A modern rendszerek általában egy központi irányítóegységhez csatlakozó kapcsolók és érzékelők, amelyeket gatewaynek neveznek. A rendszert egy falra szerelt terminállal, mobiltelefon-szoftverrel vagy táblagép számítógéppel egy webes felhasználói felület vezérli, amelyek általában egy internetes felhőszolgáltatásokon keresztül kapcsolódnak egymáshoz. Jelenleg számos gyártó van a piacon, amelyek egységes rendszereket kínálnak. Még nem fogadtak el egy egységes szabványt, így csak nehezen lehet párosítani a különböző rendszereket.

Az *okosmérők* szorosan kapcsolódnak az okosotthonokhoz, de elsősorban nem a felhasználónak fontosak, bár számukra is hasznosak. A mérők nemcsak a fogyasztott mennyiséget rögzítik, de a felhasználói szokásokat is, azaz hogy mikor mennyit fogyasztanak az egyes közüzemi szolgáltatásokból. A mérési eredményeket valós időben eljuttatva a szolgáltatókhoz, azok fel tudják mérni, hogy mikor mennyi energiára, ivóvízre vagy gázra van szükség, amivel előre szabályozni tudják a termelt vagy vásárolt mennyiségeket. Ezzel jelentősen lehet csökkenteni a fogyasztást és a felesleges termelést.

Az *egészségügyi alkalmazások* területén rengeteg lehetőség kínálkozik. A nanorobotokkal végzett gyógyítástól a virtuális valóságnak a betegrehabilitációban való alkalmazásáig. Ezek a példák jelenleg ténylegesen még nem használatosak, de vannak olyan eszközök, amelyekkel már ma is találkozhatunk. Ilyenek például az egészségi állapotunkat monitorozó eszközök, amelyek naplózzák, és valós időben küldik egészségügyi adatainkat az orvosunknak, ha szükséges, vagy riasztják a mentőket, ha vészhelyzetet érzékelnek.

*Informáltságot segítő alkalmazások* – az okosváros egyik fontos kritériuma, hogy polgárai informáltság iránti igényét a leginkább kiszolgálja. Elsősorban olyan eszközökre gondolunk, amelyek mindenki számára elérhetők a köztereken, és hozzáférhetővé teszik a közös tudástárat, amelyen nemcsak az eddig összegyűjtött lexikális tudást értjük, de akár valós idejű ismeretek is előhívhatóvá válhatnak.

### 3. Az okosváros dimenziói és kulcsterületei

Ebben az alfejezetben az okosváros-konceptió legfontosabb alapelveit foglaljuk össze, az okosvárossá válás folyamatát, az okosváros stratégiai tervezésének szükségességét, majd az okosváros témaköreinek a BME kutatócsoportja által kidolgozott csoportosítását mutatjuk be, amelyek mint stratégiai kulcsterületek a jegyzet felépítésében is tükröződnek.

Az okosváros-alkalmazások bevezetése csak akkor lehet eredményes, ha azt a közösség pozitívan éli meg, azaz egy valóban szerethető, élhető város keletkezik a fejlesztések során. Ehhez az szükséges, hogy a fejlesztés ne csak felülről vezérelt legyen: a közösséget is be kell vonni. Ez több szempontból is előnyös mindenki számára. Elsősorban a közösségnek, hiszen saját maguk látják, mire lenne szükségük a legjobban, ily módon pedig olyan igényeket is megfogalmazhatnak, amelyeket eddig nem tudtak kellő hatékonysággal kifejezni. Ugyanakkor a döntéshozóknak is előnyös, hiszen nem nekik kell kitalálniuk, hogy milyen fejlesztések szükségesek. Nem mellesleg a jó döntések általában a népszerűséget is növelik. A döntéshozók feladata ebben a munkamegosztásban a lehetőségek feltárása a közösség előtt, azazhogy ők tisztában legyenek azzal, milyen fejlesztések érhetők el. Tehát a fejlesztési folyamatot három dimenzióra bonthatjuk:

- *Humán dimenzió:* az okosváros lényege, hogy a polgárai informáltak és potensek legyenek saját sorsuk alakításában. Tehát nemcsak okoseszközök szükségesek, de okos polgárok is, akik képesek élni a lehetőségekkel. A különböző megközelítések (Learning City, Creative City, Human City, Knowledge City) eltérő módon gondolják megvalósítani a tudásterjesztés módját: a technológiák használatát segítő képzésen és továbbképzésen túlmenően például a kreatív foglalkoztatás elősegítését, az innováció támogatását, a vállalkozások ösztönzését, a városi tudásháló megvalósítását.
- *Szervezési dimenzió:* a tudás magasabb dimenziója az okosközösség létrehozása, amely képes sikeres döntéseket hozni a saját érdekében. A politikai és egyéb közügyeken túl a közösség jelentősége a város fejlesztésében is megmutatkozik. Az okosváros másik pillére, hogy a polgárok kezdeményezik a fejlesztéseket, és egy bizonyos technológiai szint után maguk is végzik azokat.
- *Technológiai dimenzió:* talán nyilvánvaló szükséglete az okosvárosnak. De ebben a dimenzióban is meg kell különböztetnünk az eltérő megközelítéseket és fejlettségi szinteket. Valamennyiük közös pontja, hogy céljuk egy olyan technológiai környezet megteremtése, amelyben:
  - az állampolgárok, a városi szolgáltatók és az önkormányzati szervek összekapcsolódhatnak;
  - az információk összegyűjthetők és teríthetők, megoszthatók (adatplatform).

### 3.1. A város hatékonyságának értékelése

Ahhoz, hogy az okosváros-fejlesztések betöltsék rendeltetésüket, meg kell vizsgálni, hogy megfelelő módon működnek-e. Ezt a vizsgálatot például a vállalatirányítás egyik eszközével, a KPI-módszerrel lehet megtenni. A KPI az angol Key Performance Indicator kifejezés rövidítése, amely teljesítménymutatót jelent. A KPI egy olyan mérhető érték, amely azt mutatja meg, hogy egy cég milyen hatékonysággal dolgozik kitűzött céljai elérésén. A különböző dimenziók részeit a következők szerint lehetne értékelni:

- ICT
  - Az e dimenzióban szereplő KPI-k célja, hogy felmérjék az IKT-infrastruktúrát a városokban az intelligens fenntartható városi szolgáltatások megkönnyítése érdekében.
  - A városoknak biztosítaniuk kell, hogy biztonságos és megbízható IKT-szolgáltatások és -eszközök vannak az infrastruktúrában.
  - Az ICT-hálózatoknak és információs platformoknak hatékonynak kell lenniük, valamint az ICT használatával kapcsolatos lehetséges kockázatok mérséklése is feladatuk (például adatvédelmi problémák kiküszöbölése, az elektromágneses mezők és a gyermekek online védelme).
- Környezetvédelem, fenntarthatóság
  - Az e dimenzióban szereplő KPI-k célja az IKT-k támogatásának felmérése, a városi környezetvédelmi szolgáltatások és az általános környezet javítása a városokban.
- Termelékenység
  - Az e dimenzióban szereplő KPI-k célja az IKT használatának és hatásának felmérése a városok gazdasági fejlődésében. Ezek a KPI-k az innovációra és a munkára vonatkoznak a kereskedelem és a termelékenység megfigyelésével.
  - Ezek a KPI-k várhatóan kulcsfontosságú szerepet játszanak a város értékelésében az információs és kommunikációs technológiák elfogadásában és a társadalmi-gazdasági növekedés támogatásában.
- Tőke és társadalmi befogadás
  - Az e dimenzióban szereplő KPI-k célja, hogy felmérjék a IKT-k a városi egyenlőség, az állampolgári részvétel és a társadalmi fejlődés elősegítése érdekében befogadás.
  - Ezek a KPI-k olyan tulajdonságokra összpontosítanak, mint a méltányosság, az irányítás, a város nyitottsága és a nyilvános, mindenki számára elérhető részvétel.
- Életminőség
  - Az e dimenzióban szereplő KPI-k célja az IKT-k hatásának felmérése, a polgárok életminőségének javítása.
  - Ezek a KPI-k olyan területekre összpontosítanak, mint az oktatás, az egészségügy és a városi biztonság.
- Fizikai infrastruktúra
  - Az e dimenzióban lévő KPI-k célja az IKT-k városra gyakorolt hatásának felmérése, az infrastruktúra fejlesztése és a fenntarthatóság.

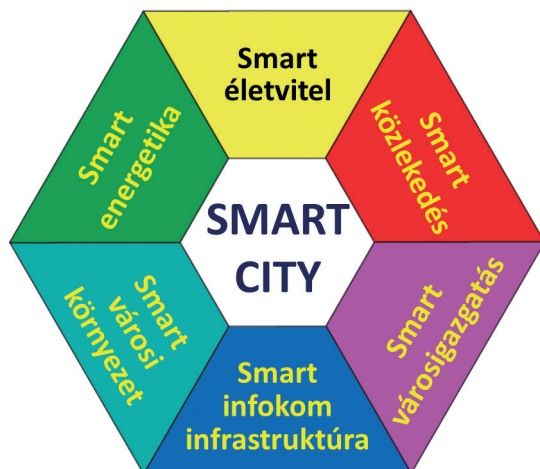
- Az ilyen KPI-k által kiértékelt szempontok közé tartozik az ellátás infrastruktúrája, a városi szolgáltatások, mint a víz- és hulladékgazdálkodás, az energia, a szennyvíz, a közlekedés, a közúti infrastruktúra és az épületek.

### 3.2. Az okosváros kulcsterületei

A szakirodalomban az okosváros-konceptió különféle modelljeivel találkozhatunk. Ezek megvalósítási koncepciói, céljai, értékelési szempontjai különböznek egymástól, így nem meglepő, hogy az eltérő szempontokat figyelembe vevő elgondolások különböző csoportosításokat eredményeznek. Az alábbi kulcsterületek általában megtalálhatók a csoportosításokban:

- Smart/Okosvárosi környezet,
- Smart/Okosváros-igazgatás,
- Smart/Okosenergetika,
- Smart/Okosközlekedés,
- Smart/Okoséletvitel,
- Smart/Okos-infokommunikációs (infokom) infrastruktúra, mint az előző kulcsterületek közös technológiai háttere.

Természetesen e stratégiai kulcsterületek nem kezelhetők egymástól függetlenül. Kapcsolódásaik, átfedéseik, közös megvalósítási elemeik, a megoldások több területen való hasznosítása az okosváros-konceptió lényegét képezik, amelyet a smart city prizma is jelképez, érzékeltetve, hogy az okosváros teljes megvalósulásához valójában mind a hat kulcsterületre szükség van (BAKONYI et al. 2016).



2. ábra

*A smart city prizma*

*Forrás: BAKONYI et al. 2016, 6.*

*Az okosenergetika (smart grid)* magában foglalja az energia-előállítás módját, az elosztás menedzselését, a tudatos felhasználást, illetve ezek támogatását okoseszközökkel és -alkalmazásokkal.

*Az okosközlekedés* részeit képezik az okosjárművek és -közlekedéss rendszerek, a városi forgalomirányítás és -szabályozás optimalizálása. Idetartoznak azok az alkalmazások, amelyek segítik a mobilitás és a hozzá kapcsolódó tevékenységek hatékonyságát.

*Az okos-városigazgatás (-kormányzás)* okos-városvezetést, -városfejlesztést, -vállalkozásfejlesztést öleli fel egyaránt kiterjedően az igazgatásra, a stratégiai tervezésre és az operatív menedzsmentre. További fontos területei a közösségi részvétel építése, a polgárok bevonása, tájékoztatása, ismereteinek fejlesztése.

*Az okoséletvitel* a legszélesebb és legfontosabb kulcsterület, felöleli az egészségügyi és szociális ellátás, a foglalkoztatás, az oktatás, a kultúra, a sport, a turizmus, a médiahasználat és tág értelemben a vásárlás, a személyes szolgáltatások és mindennapjaink menedzselésének témakörét, okosmegoldásait.

*Az okosvárosi környezet* az épített környezetet, az épületeket és közösségi területeket, az okoslakás, valamint az ivóvízellátás, szennyvíz- és hulladékkezelés, továbbá a környezetvédelem kérdéskörét öleli fel, példaként említve a levegőtminőséget, a klímahatásokat, az éghajlati szélsőségek mérséklését.

*Az okos-infokommunikációs infrastruktúra* az előző kulcsterületek közös integrált informatikai és kommunikációs hátterét nyújtja, beleértve az okos-infokommunikációs technológiákat, az ötödik generációs (5G) hálózati rendszereket, az adatközpontokat, az adatanalízis általánosan alkalmazott technikáit (BAKONYI et al. 2016).

#### 4. Az okosváros (kiber)biztonsága

A kibertér szerepe az okosvárosban egyértelműen felértékelődik, de ezzel együtt a kihívások is sokkal nagyobb hatást gyakorolhatnak az életünkre. A Cisco becslése szerint az évtized végére 50 milliárd eszköz fog kapcsolódni a világhálóra, és ennek köszönhetően az adatforgalom is óriási mértékben növekszik. A hálózatok ma már nemcsak számítógépeket és adatközpontokat kötnek össze, hanem olyan eszközöket is, amelyek korábban nem kapcsolódtak az internethez. Ezek közé tartoznak az autók, közlekedési lámpák, okosmérők stb., amelyek védelme kiemelkedően fontos. Az okoseszközöknél jelentkező leggyakoribb biztonsági kihívás, hogy sokan az olcsóbb terméket választják, amelynek gyártói az IT-biztonságra nem fordítottak kellő figyelmet, és nem frissítik azok vezérlőszoftvereit a felmerülő legújabb biztonsági kockázatok kivédése érdekében. Ez a gyakorlat már a gyártás során potenciális veszélyforrásokat állít elő, amelyeket megsokszoroz az a tény, hogy a gyártók gyakran egymás szoftvereit használják, így csökkentve a költségeket. A referenciaimplementáció miatt ugyanazok a biztonsági rések jelennek meg a piacon több száz eltérő termékben. Tehát az így létrejött változatos termékpaletta biztonsági szempontból csak látszólagos. A felhasználók mindennapjaikban csak akkor érzékelik ezt a problémát, ha már áldozattá váltak. Ennek több oka is van az előbb említetten kívül: az, hogy az átlagfelhasználók nem frissítik a termékek szoftvereit, így még ha a gyártónak van is valamilyen biztonsági fejlesztése, ez nem igazán jut el a termékekhez. Az olyan internetkapcsolattal rendelkező eszközök, mint a biztonsági kamerák vagy akár a digitális videófelvevők sok esetben

nullához közelítő szoftveres védelemmel rendelkeznek, azokból támadók viszonylag kis erőfeszítéssel jókora botneteket építhetnek ki, amelyekkel aztán erőteljes DDoS-csapásokat mérhetnek a kiszemelt célpontokra. A MIRAI botnet volt az első olyan hálózat, amely bizonyítottan IoT-eszközöket (zömmel IP-kamerákat) használt az elárasztásos támadásokhoz (DDoS). Ezeket a támadásokat az eset előtt csak számítógépek hálózatával hajtották végre. De az alacsony szintű gyártói védelem és a biztonságtudatos felhasználók hiánya azt eredményezte, hogy a gyári jelszót megszerezve a támadók több ezer IoT-eszköz felett vehették át az uralmat, majd médiaszolgáltató-oldalakat árasztottak el a kéréseikkel, amelyek több órára szüneteltetni kényszerültek szolgáltatásaikat.

A jelenlegi biztonsági kihívásokat kivetítve próbáljuk vázolni, milyen változásokon mehetnek majd át az okosváros ICT-eszközei, és milyen kiberbiztonsági kihívásai lesznek a *Smart City megoldások hat kulcsterületről* című kiadványban megkülönböztetett hat kulcsterület alapján (BAKONYI et al. 2016).

## 4.1. A digitális kor általános kockázatai

Szükséges még említést tenni azokról a kockázatokról, amelyek nem kötődnek feltétlenül valamelyik kulcsterülethez. Az okosváros-megoldások sok olyan kérdésre adnak választ, amelyekkel a jelenben szembesülünk, azonban egyúttal olyan kihívásokat is teremtenek, amelyekre jelenleg nem tudunk megnyugtatóan felelni. Ezek a kihívások nemcsak az okosváros megjelenéséhez kapcsolódnak, de az okosvárosban felerősödnek.

### 4.1.1. Technológiafüggőség

A technológiai függőségünk már ma is aggasztó mértéket ölt. Ez abban nyilvánul meg, hogy viszonylag rövid ideig tudnánk fenntartani a jelenlegi civilizációs szintünket energia nélkül. Ennél ma valamivel kisebb probléma, hogy ha internet nélkül maradnánk, a hanyatlásunk valószínűleg nem lenne annyira gyors, mint energia nélkül. De az okosvárosban ez az eltérés kiegyenlítődne, azaz az ICT-függőségünk felerősödik. Az okoseszközök használatával egyszerűsítjük, kényelmesebbé tesszük az életünket, egyúttal azonban sokkal kevesebb gondolkodást igényel a problémák megoldása. Elveszítünk bizonyos képességeket, amelyeket valószínűleg nem vagy nehezen tudnánk pótolni, ha szükségünk lenne majd rájuk.

### 4.1.2. Mesterséges intelligencia

A tényleges mesterséges intelligencia létrejöttére Ray Kurzweil szerint a szingularitás küszöbén állunk, ami hamarosan bekövetkezik (KURZWEIL 2013). Az is előfordulhat, hogy nem szándékosan jön létre. A jelenleg működő MI-k egy bizonyos feladatot képesek nagy hatékonysággal megoldani (például sakkjátékos, chatbot). Összetett problémák megoldására azonban még nem képesek. Amikor egy ilyen MI képes elérni és meghaladni az ember összetett képességeit, akkor beszélhetünk szingularitásról. Azt, hogy ezt hogyan mérhetjük, lehet-e egyáltalán mérni, mi a tudat, még nem tudjuk. Amennyiben a mesterséges tudatot

szándékosan hozzák létre, képesek leszünk-e azt úgy szabályozni, hogy kiszámítható és biztonságos legyen a viselkedése?

## 4.2. Mobilitás

A járművek többsége már ma is rendelkezik valamilyen autonóm működésre képes felszereléssel. Ezek általában csak egy feladatot látnak el, amely lehet aktív biztonsági feladat (menetstabilizátor, blokkolásgátló, követési távolságot tartó elektronika) vagy kényelmi berendezés (sávtartó elektronika, parkolást segítő rendszer, sebességtartó automatika). Ezeknek a rendszereknek fontos közös tulajdonságuk, hogy kikapcsolhatók, és csak kiegészítik az emberi irányítást, nem veszik át teljesen a jármű vezérlését. Egyes mai járműveket, amelyek nagy számban alkalmaznak ilyen eszközöket, már nevezhetünk félautonómnak. Ezt fejleszti tovább és haladja meg az autonóm jármű, amely egy rendszerbe szervezi a már említett, ma is alkalmazott eszközöket, és ezeket kiegészíti olyan szenzorokkal, amelyek képessé teszik a fedélzeti számítógépet a jármű irányítására a vezető beavatkozása nélkül is.

A technológia használhatóságához elengedhetetlen az internet vagy más számítógépes hálózat használata. Ez egyben azt is jelenti, hogy ezek a járművek fokozottan ki lesznek téve a kibertér rosszindulatú felhasználóinak. Az elsődleges kockázat az irányítás elvesztése. Ha valaki átveszi a hatalmat a jármű felett, okozhat balesetet, követelhet váltságdíjat. További kockázat, ha az autonóm rendszer hibásodik meg, és egy kritikus helyzetben rossz döntést hoz, vagy nem dönt idejében, ezzel veszélybe sodorja az utasokat vagy a forgalom többi résztvevőjét. A közlekedésirányításban alkalmazott eszközök esetében ugyanezek a kockázatok sorolhatók fel, azzal a különbséggel, hogy a kockázat ebben az esetben nem csak egy járművet érint. A közlekedésirányítási rendszerek részben ma is rendelkeznek valamilyen ICT-eszközzel vagy -kapcsolattal, amelyek ugyan csak a felügyeletet segítik elő, vagy valamilyen egyszerű automatikát vezérelnek, de a kockázatok egy része ma is fennáll.

## 4.3. Városvezetés

A város és az állam kormányzása problémáinak egy részére megoldást jelenthet az ICT, ugyanakkor új kihívásokkal is szembeállítja azt. Az ICT eszközeit használva eddig nem tapasztalt módon lehet majd nyomon követni a polgárok szokásait, tevékenységüket. Ezek a lehetőségek valamilyen módon a város, illetve az állami vezetők irányítása alatt állnak, és az így kezükbe került hatalommal nagyon könnyen visszaélhetnek. Ennek előképe már jóval az ICT megjelenése előtt is az állam leginkább kívánt képessége volt. Az államnak elsődlegesen biztonságunk őrzése a feladata, de ezt a biztonságot úgy kell garantálnia, hogy közben ne szüntesse meg a polgárok szabadságát.

A városigazgatással összefüggésben más szemszögből is jelentkezhetnek kockázatok: olyan esetekben, amikor a vezetői döntések létfontosságúak (katasztrófhelyzet vagy valamilyen szükséghelyzet), felértékelődnek azok a csatornák, amelyek összekapcsolják a döntéshozókat a polgárokkal. Ilyen esetben létfontosságú a tájékoztatás, illetve automatizált elhárító rendszerek esetén az üzembiztonság. Ilyen kritikus helyzetben a rendszerek sebezhetősége alkalmat adhat támadásokra (infrastrukturarombolás, zsarolás).

A szélsőséges esetek kockázatai mellett megjelennek olyan lehetőségek is, amelyek akár észrevétlenül befolyásolhatják az életünket. Az okosváros-konceptió egyik alap gondolata, hogy a polgárok aktívan részt vegyenek a város fejlesztésében és a döntéshozatalban, hiszen a technológia adott hozzá. Azonban ha ez a technológia sérülékeny, akár észrevétlenül is befolyásolni lehet a döntéseket és a fejlesztéseket. A ma működő elektronikus szavazási rendszerekkel szembeni kritikák főleg erről az eshetőségről szólnak.

#### 4.4. ICT-infrastruktúra

Ez a terület a leginkább érintett a biztonsági kihívásokkal, hiszen a kibertér fenntartása és a felhasználókkal való összekapcsolása a szerepe. A ma is tapasztalható kockázatok jellemzően tapasztalhatók lesznek a jövőben, de az olyan fejlesztések, mint az IPv6 szabványú címkiosztás vagy a titkosítások nagyobb mértékű elterjedése, növelni fogják a biztonságot. Az infokommunikációs infrastruktúra egyben kritikus infrastruktúra is, azaz ha működése szünetel vagy sérül, nagymértékű károkat szenved a gazdaság és a társadalom is. Ez ma is így van. A másik fontos körülmény, hogy kölcsönös függőség áll fenn a többi kritikus infrastruktúrával, amelynek mértéke az okosvárosban csak növekedni fog.

#### 4.5. Okosenergia (smart grid)

Az okos-energiatermelés és felhasználás biztosítása teszi lehetővé, hogy fenntartható legyen a város. A termelésben és a felhasználásban is egyre több okoseszköz és irányítási rendszer jelenik meg. Az energiatermelés és -elosztás az okosvárosban sok alternatív megoldással valósulhat majd meg, ezzel a kockázatokat is csökkenti, illetve eloszlatja. Az alapvető kockázati tényezők fennállnak, de nem teljesen úgy, ahogy ma. Az üzembiztonság mértéke valószínűleg növekedni fog azáltal, hogy többféle forrásból származik majd az energia. A több forrás a támadások esélyeit is csökkenti. A kockázatok a felhasználók oldalán jelennek majd meg az okosmérők befolyásolásával kapcsolatban. Az elképzelések szerint a mérőrendszerek nemcsak a fogyasztás mérésére lesznek alkalmasak, de a fogyasztást aktívan is befolyásolhatják a jövőben, a felhasználók igényeit megfigyelve, elsődlegesen az energiatakarékosságot figyelembe véve. Ezzel azt kockáztatva, hogy jogosulatlan hozzáférés esetén befolyásolhatóvá válnak az egyes egységek, de akár a hálózat is.

#### 4.6. Városi környezet és életvitel

Ezt a két területet biztonsági szempontból érdemes együtt kezelni, ugyanis a polgárok környezete és életvitele szorosan összefügg és kölcsönösen hat egymásra. A városi infrastruktúra korlátozottsága és a környezet véges erőforrásai azok az indokok, amelyek nyomán az okosváros-elgondolás kialakult. A fenntartható fejlődés olyan igény, amelyet a mai struktúráinkkal nem vagy csak nagyon nehezen tudnánk megvalósítani. A felhasználók magatartása sok szempontból hatással lehet az okosváros és az okoseszközök biztonságára. A tudatos felhasználás kulcsfontosságú ahhoz, hogy az okosváros hosszú távon is

fenntartható legyen. Három fő területet különböztethetünk meg a felhasználói magatartás vizsgálatakor. Ezek részben összefüggenek az előbb már említett témakörökkel.

#### *4.6.1. Racionális energiafelhasználás*

Az energiaszükségleteink folyamatosan emelkednek, de a jelenlegi forrásaink korlátozottak. A fenntartható fejlődés egyik kulcseleme, hogy képesek vagyunk annyi energiát felhasználni, mint amennyit megújuló forrásból biztosítani tudunk. Az okosváros eszközeinek energiaigénye a mai tendenciákat nézve többszöröse lesz a jelenleginek. Az okos-energiatermelés és -elosztási rendszerek racionalizálhatják a felhasznált energia mennyiségét, de végső soron a felhasználók lesznek azok, akik a fenntarthatóságot biztosíthatják, amennyiben felismerik a következményeket.

#### *4.6.2. Biztonságtudatosság*

A felhasználói magatartás legfontosabb eleme. Olyan tulajdonság ez, amelyet nem lehet okoseszközökkel vagy más logikai védelemmel helyettesíteni. A felhasználó az információs rendszer szerves része, de egyben a leggyengébb eleme is. Ahogy már írtuk, egy rendszer biztonsága csak annyira erős, mint leggyengébb elemének biztonsága. A napjainkban is jelen lévő biztonsági kockázatot még nem sikerült megnyugtatóan megoldani, ugyanis a felhasználók többsége éppen azért választja az okoseszközöket, mert nem akar velük foglalkozni. Így a kényelmesség miatt a biztonsági intézkedések is elmaradnak. Az okoseszközök többsége próbálja csökkenteni a felhasználói magatartásból fakadó biztonsági kockázatokat, de minden ilyen irányú fejlesztéssel a használhatóságot kockáztatják. A jövőben is a felhasználó lesz az, aki a legtöbbet teheti a saját és környezete biztonságáért.

#### *4.6.3. Társadalmi részvétel és annak biztosítása*

Az okosváros működésének feltétele, hogy a polgárok a technológia segítségével részt vegyenek a döntésekben, és ők javasoljanak fejlesztési irányokat az igényeiknek megfelelően. Ehhez szükség van a megfelelő mértékű informáltságra ahhoz, hogy tisztában legyenek döntéseik következményeivel. A tájékozottság és a racionális döntések lehetőségének biztosítása a technológia feladata, de a lehetőségek kihasználása már a polgároké.

A városi környezet alakulása a polgárok (felhasználók) igényeit kell, hogy tükrözzék. Amennyiben a fent említett feltételek teljesülnek, azaz tudatosan cselekszenek a megfelelő információk birtokában, a környezet kialakítása is hatékony és elérhető várost eredményez.

## **Összegzés**

A városi élet komoly kihívásokkal néz szembe a következő 50–100 évben. Ezeknek a megoldására született meg az okosváros elgondolása. Megtudhattuk, hogy az okosvárost jelenleg

csak általánosságban tudjuk meghatározni, ezért minden összekapcsolt ICT-infrastruktúrával rendelkező városra használhatjuk a kifejezést. Azonban az is kiderült, hogy a fogalom ennél jóval összetettebb struktúrákat takar, amelyek jelenleg még a kutatás fázisában vannak.

## Fogalmak

- KPI
- ICT/IKT
- smart grid
- szingularitás

### Áttekintő kérdések

1. Hogyan definiálható az okosváros?
2. Milyen fejlődési lépcsőfokai vannak az okosvárosnak?
3. Milyen kulcsterületek sorolhatók az okosváros összetevői közé?
4. Milyen kockázatai vannak az okosvárosnak általánosan és konkrétan?

## Felhasznált irodalom

- BAKONYI Péter – CINKLER Tibor – CSOKNYAI Tamás – HANÁK Péter – KOVÁCS Kálmán – PRIKLER László – ROHÁCS Dániel – SALLAI Gyula (2016): *Smart City megoldások hat kulcsterületről*. Budapest, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Egyesült Innovációs és Tudásközpont. Elérhető: [http://smartpolis.eit.bme.hu/sites/default/files/dokumentumok/BME-EIT%20Smart\\_City%20megoldas%CC%81sok%20hat%20kulcsteru%CC%88letro%CC%8BI%202016%20A4.pdf](http://smartpolis.eit.bme.hu/sites/default/files/dokumentumok/BME-EIT%20Smart_City%20megoldas%CC%81sok%20hat%20kulcsteru%CC%88letro%CC%8BI%202016%20A4.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- KURZWEIL, Ray (2013): *A szingularitás küszöbén*. Budapest, Ad Astra.

## Ajánlott irodalom

- GAZDAG Ferenc – TÁLAS Péter (2008): A biztonság fogalmának határaitól. *Nemzet és Biztonság*, 1. évf. 1. sz. 3–9.
- ITU (2016): Key performance indicators definitions for smart sustainable cities. Elérhető: [www.itu.int/itu-t/recommendations/rec.aspx?rec=12977](http://www.itu.int/itu-t/recommendations/rec.aspx?rec=12977) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- ITU (2017): Implementing ITU-T International Standards to Shape Smart Sustainable Cities: The Case of Singapore. Elérhető: [www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2017-Implementing-ITU-T-International-Standards-to-Shape-Smart-Sustainable-Cities-The-Case-of-Singapore/files/downloads/418504-%20ITU\\_Case-Study-Singapore-E.pdf](http://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2017-Implementing-ITU-T-International-Standards-to-Shape-Smart-Sustainable-Cities-The-Case-of-Singapore/files/downloads/418504-%20ITU_Case-Study-Singapore-E.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- KOVÁCS László – KRASZNAY Csaba (2010): Digitális Mohács. Egy kibertámadási forgatókönyv Magyarország ellen. *Nemzet és Biztonság*, 3. évf. 1. sz. 44–56.
- KOVÁCS László – KRASZNAY Csaba (2017): Digitális Mohács 2.0: Egy kibertámadási forgatókönyv Magyarország ellen. *Nemzet és Biztonság*, 10. évf. 1. sz. 3–16.

Vákát oldal

## V. Közösségi média a közigazgatásban

*Bányász Péter*

DOI: 10.36250/00733.05

### A fejezet célkitűzése

Napjainkra a közösségi média megkerülhetetlenné vált, nemcsak a szabadidőben, de sokszor a munkavégzés során is. Használata azonban a pozitív dolgok mellett számos veszéllyel is együtt jár. A fejezetben a közösségi média közigazgatásban betöltött szerepét vizsgáljuk, és a kockázatok ismertetése mellett a lehetőségeket is bemutatjuk. Ennek megfelelően szót ejtünk azokról a veszélyekről, amelyek a közösségi oldalak használatából erednek (adatvédelem, információbiztonsági tudatosság), valamint azokról a lehetőségekről, amelyek elősegíthetik a közigazgatás hatékonyságának növelését, erősítve a digitális állam koncepcióját.

### 1. A közösségi média kialakulása

A közösségi média fogalmát sok szerző próbálta meghatározni, azonban a több száz létező definíció mindegyike megalkotója saját tudományterületének jellemzőit tükrözi. Az egyes értelmezések úgy alakultak, ahogy a közösségi média egyre nagyobb szerepet töltött be mindennapjainkban. Legyen szó azonban bármelyik tudományterületről, közös pontként megfogalmazhatjuk, hogy a közösségi média olyan internetes oldalak és alkalmazások összessége, amelyeknél a szolgáltató csupán a keretet biztosítja, a tartalmat a felhasználók állítják elő. A tartalomgyártók személyének átalakulása jelentette a „hagyományos”, web 1.0-val szemben azt a paradigmaváltást, amely a közösségi média megjelenéséhez vezetett.

Amennyiben alapnak tekintjük a felhasználók általi tartalom előállítását, úgy az első közösségi oldalak megjelenését is sokkal korábbra datálhatjuk, mint ahogy azt általában gondoljuk. A magyar fejlesztésű iWiW, amelyet az első közösségi hálózatok egyikének szokás nevezni, mintegy két évvel előbb kezdte meg működését, mint az azóta dominánssá vált Facebook. De maga az iWiW is csupán 2002-ben indult el, ezzel szemben már az 1990-es évek elején is léteztek olyan weboldalak, amelyeken a tartalmat a felhasználók állították

elő, a keret adott volt a szolgáltatók részéről. Ilyen oldalak voltak a különböző IRC-oldalak,<sup>1</sup> fórumok, majd később chatoldalak.

A fenti meghatározást alapul véve a közösségi média alkotói többek között tehát a blogok, mikroblogok, közösségi hálózatok, fórumok, kép- és videómegosztó oldalak/alkalmazások, illetve idesorolhatjuk az olyan közösségi szerkesztésű oldalakat is, amelyek a hírszolgáltatásra, közösségi tevékenységek szerkesztésére irányulnak.

Az előállított tartalom azonban nem állandó. A vita hatására új információkkal egészülhet ki, abból, ami kiegészítheti, adott esetben teljesen új tartalom születhet, amennyiben a többi felhasználó cáfolta, és a tartalom eredeti előállítója az alapján módosulhat. Ez persze egyúttal kockázatot is jelent, hiszen egy dinamikusan változó környezetben azok az információk, amelyeket korábban ismertünk, idővel megváltozhatnak. Ennek például egy esemény beszámolójával kapcsolatban lehet relevanciája.

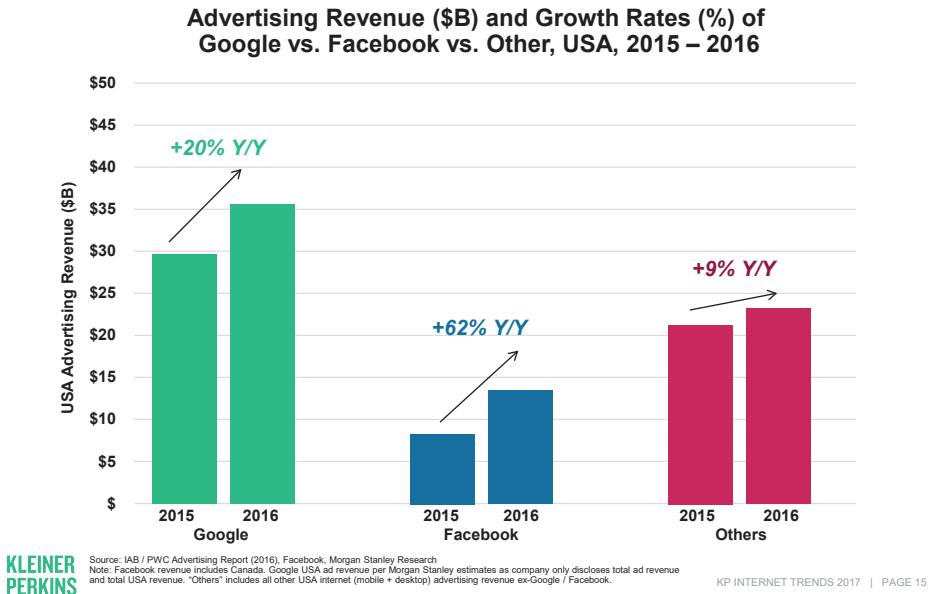
A közösségi média evolúciójában a következő nagy lépést az okosmobil eszközök megjelenése jelentette. Az okosmobil eszközökre optimalizált alkalmazások egy jelentős része nem csupán azért sorolható a közösségi médiához, mert sokuk integratív szerepet tölt be egy-egy „netes” közösségi oldal esetében, hanem azért is, mert számos alkalmazás szintén csak egyfajta keretet ad, az interakciót, a tartalmat a felhasználók állítják elő. Természetesen nem minden alkalmazás közösségi média, ahogy egy zseblámpa, egy számológép sem tölt be ilyen funkciót, azonban például a Tinder, ahol minden tevékenység a felhasználók interakciójából, az általuk feltöltött képekből keletkezik, vagy a Telegram Messenger, amely nemcsak titkosított üzenetküldést tesz lehetővé, de lényegében (akár szintén titkosított) fórumot biztosít különböző tematika alapján, beleilleszthető a közösségi média alkotói közé.

A folyamatos integrációból és innovációból következik, hogy a közösségi oldalak az állandó változás színterei. Azok, amelyek nem képesek felismerni a felhasználói igények változásait, és nem alkalmazkodnak azokhoz, eltűnnek. Ennek tökéletes példája az iWiW. Egy időben annyira népszerű volt az oldal, hogy az emberek nem az internetre fizettek elő, hanem az iWiW-re. A közösségi hálózatot, miután Magyarország egyik legnépszerűbb oldalává nőtte ki magát, a T-Online vásárolta meg, de az innovációval nem foglalkoztak kellőképpen. Ezzel egy időben vált egyre népszerűbbé a Facebook, amelyre fokozatosan átpártoltak a magyar internetezők is. Az egykoron jobb időket megélt iWiW végül már csak egyfajta online telefonkönyvként üzemelt, míg nem a végleges megszüntetése mellett döntöttek.

Bár a közösségi oldalak alapvetően ingyenesen használhatók, mégis óriási bevételeket realizálhatnak a tulajdonosok. A bevételek nem csak az esetleges tőzsdére lépésből származnak, az egyik legjelentősebb az online hirdetés piaca, amely csak az Egyesült Államokban 2016-ban elérte a 70 milliárd dolláros bevételt (lásd *1. ábra*).

<sup>1</sup> Internet Relay Chat – a chatoldalak elődje, kliens-szerver alapú kommunikációs oldalakat jelent. Az első IRC-oldal 1988-ban jött létre, bár ekkor még privát üzenetek küldésére lehetett használni, nem voltak hagyományos értelemben vett csatornák, „szobák”.

## Google + Facebook = 85% (& Rising) Share of Internet Advertising Growth, USA



1. ábra

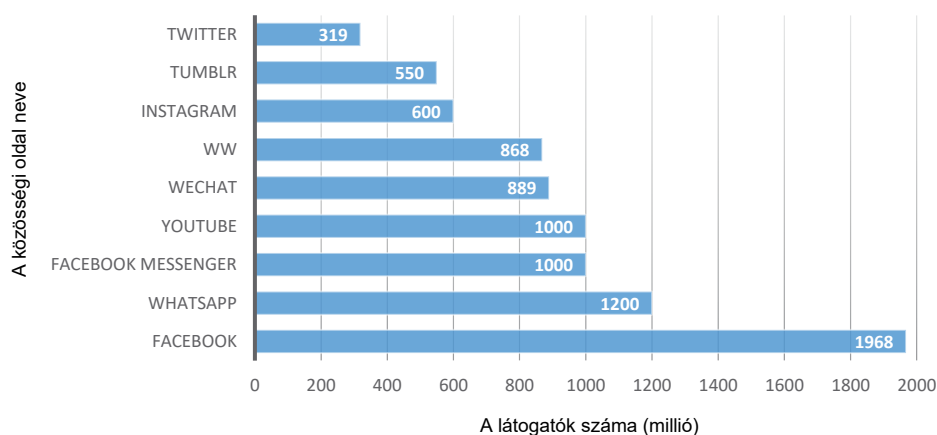
Online hirdetési bevételek az Egyesült Államokban, 2015–2016

Forrás: MEEKER 2017, 15.

Annak érdekében, hogy a lehető legpontosabb hirdetést tudják megjeleníteni, a közösségi oldalak több ezer szempont alapján elemzik a felhasználókat. Hasonló hirdetési rendszert vezetett be a Facebook is, amely 2016-ra egy év alatt 62%-kal több bevételt realizált hirdetésekből, mint egy évvel korábban. Nem véletlen, hogy ez a két vállalat uralja az online hirdetési piacot, hiszen többségünk több mint egy évtizede használja őket, ez idő alatt nem túlzás kijelenteni, ezek a cégek nem pusztán mindent tudnak rólunk, hanem többet is, mint mi saját magunkról. Olyannyira igaz ez, hogy több kutatás kimutatta: Big Data elemzéssel rövid távon predesztinálni képesek a jövőbeli cselekedeteinket. Az egyik legérdekesebb kísérlet például igazolta, hogy a Facebook előbb tudhatja a megosztások alapján (hangulat, keresési előzmények, tartalomfogyasztás stb.), hogy egy felhasználó terhes, mint maga az érintett.

A felhasználók ilyen nagy volumenű elemzése nemcsak a hirdetés pontos célzására hasznosítható, hanem a felhasználói élmény növelésére is. Ez pedig, ahogy az iWiW esetében tapasztaltuk, létfontosságú. Ahhoz, hogy továbbra is aktívan használják a közösségi oldalakat, folyamatosan igyekeznek azokat a felhasználók igényéhez szabni.

Egy tankönyvben talán nem a legadekvátabb látogatottságra vonatkozó statisztikai adatokat bemutatni, hiszen azok rövid idő alatt elavulnak, azonban a trendek ismertetésének mégis fontos eszközei.



2. ábra

*Közösségi oldalak látogatottsága 2017 áprilisában*

*Forrás: a szerző szerkesztése; az adatok forrása: [www.statista.com](http://www.statista.com)*

A 2. ábrán látható, hogy globálisan magasan a Facebook vezeti az aktív felhasználók táborát. Sőt a második és harmadik helyezett szintén a Facebook tulajdonában van, akárcsak a lista hetedik helyén szereplő Instagram.

A We are social 2017 januárjában megjelent felmérése alapján az aktív internetfelhasználók száma meghaladja a 3,7 milliárd főt, ami 10%-os éves növekedést jelent. A közösségi-média-használók száma több mint 2,7 milliárdra tehető, ami 21%-kal magasabb, mint egy évvel korábban. Ebből a mobil eszközről való elérés több mint 2,5 milliárd felhasználói számot jelent, ez 30%-os éves növekedés (lásd 1. táblázat).

1. táblázat

*Internet- és közösségimédia-használat globális szinten, 2016*

|                                   | A felhasználók száma (milliárd fő) | A penetráció aránya (%) | Az éves növekedés aránya (millió fő) | Az éves növekedés aránya (%) |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Aktív internetfelhasználók        | 3,773                              | 50                      | 354                                  | 10                           |
| Aktív közösségimédia-profilok     | 2,789                              | 37                      | 482                                  | 21                           |
| Egyéni mobil-előfizetők           | 4,917                              | 66                      | 222                                  | 5                            |
| Aktív mobilközöségimédia-profilok | 2,549                              | 34                      | 581                                  | 30                           |

*Forrás: a szerző szerkesztése; az adatok forrása: KEMP 2017a, 2017b*

Érdemes áttekinteni azt is, mire használják a felhasználók a közösségi oldalakat. A Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság e témában végzett kutatása alapján (lásd 2. táblázat) a döntő többség (78%) családdal, barátokkal való kapcsolattartásra, de magas az aránya a távoli ismerősökkel való kapcsolattartásnak is. Nem elhanyagolható, hogy a válaszadók 49%-a a hírfogyasztást jelölte meg, ami napjaink egy igen aktuális problémájának, az álhírek terjedésének és ezek befolyásának kérdéséhez vezet – erről a későbbiekben még lesz szó.

2. táblázat

*A közösségimédia-használat okai %-os megoszlás szerint*

| A használat célja                                                                                                               | %  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| kapcsolatot tartani barátokkal, családtagokkal, más, személyesen ismert emberekkel                                              | 78 |
| kapcsolatot tartani olyan ismerősökkel, akikkel személyesen nem vagy nehezen tudok találkozni                                   | 54 |
| érdekességekre rábukkanni                                                                                                       | 52 |
| elolvasni, megtudni a friss híreket az ország-világ dolgairól                                                                   | 49 |
| fotókat, videókat nézni                                                                                                         | 47 |
| zenét hallgatni                                                                                                                 | 45 |
| kikapcsolódni, szórakozni                                                                                                       | 42 |
| megtalálni olyan embereket, akikkel elvesztettem a kapcsolatot                                                                  | 26 |
| fotókat, videókat megmutatni, megosztani                                                                                        | 25 |
| segítséget, tanácsot, információt kapni nekem fontos dolgokhoz, például iskolaválasztás, álláskeresés, gyereknevelés, magánélet | 24 |
| üzletek, szolgáltatók, vendéglátóhelyek, rendezvények profilját, saját magukról adott információit elolvasni                    | 23 |
| a tanuláshoz szükséges, hasznos                                                                                                 | 21 |
| a munkámhoz szükséges, hasznos                                                                                                  | 19 |
| hasonló érdeklődésű, gondolkodású emberek virtuális közösségéhez tartozni                                                       | 18 |
| ismerkedni, új embereket megismerni, barátokat szerezni                                                                         | 17 |
| hírt adni saját magamról                                                                                                        | 13 |
| megmutatni a tevékenységemet (például ahogy táncolok, zenélek vagy ha varrtam egy ruhát, készítettem egy tárgyat)               | 8  |
| kapcsolatot tartani valamely hírességgel (például színésszel, zenekarral, politikussal)                                         | 5  |

*Forrás: a szerző szerkesztése; az adatok forrása: NMHH*

A fentiekén kívül természetesen számos egyéb módon használhatjuk a közösségi oldalakat. Nem egy olyan van ezek között, amelyek a honvédelmi, rendvédelmi, nemzetbiztonsági és közigazgatási szervezetek tevékenységét támogathatják, hatékonyságát növelhetik, adott esetben a jogszabályban előírt kötelezettségeik ellátásában is jelentős szerepük lehet.

Érdemes szót ejteni az Európai Unió által évente kiadott Digitális Gazdaság és Társadalom Indexről (DESI), amely különböző indikátorok alapján méri a tagállamok digitális mutatószámait. A 2017-es DESI-jelentés alapján Magyarország közösségimédia-használatot illetően magasan az EU-s átlag fölötti értéket tudhat magának (lásd 6. táblázat), a magyar lakosság 83%-a használ aktívan valamilyen közösségi oldalt, amivel az Európai Unióban első helyen vagyunk.

3. táblázat  
*Digitális mutatószámok a DESI-jelentés alapján*

|                      | Magyarország |          |       |          | EU   |
|----------------------|--------------|----------|-------|----------|------|
|                      | 2017         |          | 2016  |          | 2017 |
|                      | %            | Helyezés | %     | Helyezés | %    |
| Hírfogyasztás        | 88           | 5        | 86    | 7        | 70   |
| Zene, videó, játékok | 81           | 12       | n. a. |          | 78   |
| VoD                  | 8            | 24       | n. a. |          | 21   |
| Videóhívás           | 54           | 7        | 55    | 5        | 39   |
| Közösségi média      | 83           | 1        | 83    | 1        | 63   |
| Online bankolás      | 44           | 22       | 46    | 20       | 59   |
| Online vásárlás      | 48           | 20       | 47    | 20       | 66   |

*Forrás: a szerző szerkesztése*

Az Ericsson 2013 októberében publikált közvélemény-kutatásában 7500 nagyvárosi, 15–69 év közti, okosmobileszközt használó személyt interjúolt meg. A kutatás egyik jelentős megállapítása, hogy a felhasználók a felmerülő problémák megoldását a technikától várják egy okostelefonra készített alkalmazás segítségével. Legyen szó vásárlásról, idősgondozásról, közösségi közlekedésről, hivatali ügyintézésről, a megkérdezettek többsége ezen ügyeket egy direkt ilyen célra optimalizált alkalmazással kívánja elvégezni.

Az okosmobileszközökre optimalizált alkalmazások használata a magyar közigazgatástól sem idegen, de ezek nem illeszkednek a közösségi médiához sorolt alkalmazások körébe. Ilyen alkalmazás például a Nemzeti Adó- és Vámhivatal által készített NAV-Mobil (lásd 4. ábra), amelynek segítségével elérhetők a legfrissebb adózási és vámügyekkel kapcsolatos hírek, segítséget nyújt a hivatali ügyintézéskor, illetve lehetőséget biztosít különböző lekérdezésekre, valamint adónaptár funkciót is tartalmaz. A NAV-hoz hasonlóan a Belügyminisztérium is készített egy OkmányApp névre keresztelt alkalmazást (lásd 5. ábra), amely lehetővé teszi okmányügyek intézését és az igényelt okmányok gyártási státuszának lekérdezését, kiváltva ezzel azt, hogy a felhasználónak minden okmányügyintézéshez személyesen okmányirodai vagy kormányablak-ügyfélszolgálatra legyen szüksége mennie. Az OkmányAppban intézhető ügyek egy részéhez Ügyfélkapu-regisztráció vagy telefonos azonosítási szolgáltatásra vonatkozó regisztráció szükséges. Az illetékköteles ügyeknél az OkmányAppon keresztül bankkártyával, illetve átutalással is lehetőség nyílik fizetni. Mindkét alkalmazás elérhető androidos és iOS-es készülékekről.

4. ábra

NAV Mobil alkalmazás

Forrás: a szerző szerkesztése

5. ábra

OkmányApp

Forrás: a szerző szerkesztése

A fenti alkalmazásokon felül léteznek egyéb, piaci alapon elkészített alkalmazások is, amelyek már lehetőséget biztosítanak bizonyos közösségi szerveződésre. Ilyen például a kormányablakügyintézés-segítő nevet viselő alkalmazás, amely időpontfoglalásra, tájékozódásra használható, de ezenfelül a felhasználóknak lehetőségük nyílik értékelni a kormányablakban végzett ügyintézés minőségét, visszajelzést adni arról, hogy mennyire voltak elégedettek, mennyire találták színvonalasnak az ügyintézést. Ezek az értékelések visszakereshető formában állnak rendelkezésre.

A közösségi fejlesztés rendkívül sok lehetőséget teremt meg arra, hogy a közigazgatásban hatékonyabbá váljon az ügyintézés, növelve az ügyfelek elégedettségét, illetve az e-kormányzás elfogadottságát.

## 2. A közösségi média megjelenése a közigazgatásban

A közösségi médiának, akárcsak az éremnek, két oldala van. Annak függvényében, hogyan használjuk, lehet pozitív vagy negatív hatása. Amíg az egyik oldalon lehetőségként jelenik meg, addig a másik oldalon könnyen lehet, hogy ellenintézkedést, védelmet követel meg. Sok esetben annyira érzékeny ökoszisztéma, hogy egy kis változás messze ható változásokat eredményezhet. Amikor a Facebook gyakorlatilag rákényszerítette a médiacégeket, hogy ha továbbra is előkelő helyen szeretnének megjeleníteni a Facebook hírfolyamában, akkor az általa előírt játékszabályokhoz alkalmazkodjanak (például Instant Article), ezzel egyre inkább elérte, hogy elsődleges hírforrásként ne az eredeti tartalomközlőt, hanem a Facebookot keressék a felhasználók, így ő is részesült bizonyos százalékos arány alapján a médiacég hirdetési bevételeiből. A probléma ez esetben akkor jelentkezett, amikor a minél izgalmasabb, hosszán tartóbb felhasználói elkötelezettség növelése érdekében a Facebook algoritmus a hírfolyamot a felhasználó érdeklődési köre alapján kezdte el szűrni. Ennek hatására azonban eltűntek az olyan tartalmak, amelyek iránt a felhasználó nem érdeklődött.

A cicás képek, álbölcsességek és idézetek eltűnése akár – már amennyiben valakit ez nem érdekel – hasznos dolog is lehet, csak hogy a pluralizmust is megszüntette egyúttal. Azok a felhasználók, akik bizonyos világnézet, ideológia, tartalomtípus alapján fogyasztották a híreket, csak ezekkel a tartalmakkal találkoztak. Ez pedig bezárja a felhasználókat egy buborékba – a szakirodalom ezt Filter Bubble jelenségnek nevezni (vesd össze ADEE 2016). Ha valaki például hisz a lapos Föld elméletében, elsődlegesen olyan tartalmakat fogyaszt, amelyek ezzel kapcsolatosak, a hírfolyamában csak ezek a tartalmak fognak megjeleníteni. Ha ezt összekapcsoljuk a hírfogyasztási szokások átalakulásával, a megjelenő álhírekkel és a „post truth” korszakkal, az olyan globálisan jelentős folyamatok bekövetkezésében játszik releváns szerepet, mint például a 2016-os brexitnépszavazás, amelynek következtében Nagy-Britannia úgy döntött, a továbbiakban nem kíván az Európai Unió tagja maradni, valamint Donald Trump elnökjelölti kampánya. Az álhírek terjesztése miatt napjainkban<sup>2</sup> is rengeteg vád éri a Facebookot, amely különböző módszerekkel próbál fellépni az álhírek ellen, azonban jelenleg nem tudni, hogy ez milyen következményekkel jár majd. Az érzékeny ökoszisztéma miatt ennek igen komoly hatásai is lehetnek. A legpesszimistább interpretá-

<sup>2</sup> E tanulmány a 2017. év végén, a 2018. év elején íródott.

ciók a szólásszabadság csökkenését, a cenzúra megjelenését, az álhírek kigyomlálása miatt a valódi hírek radikális visszaszorulását vizionálják.

## 2.1. Pozitívumok

Első lépésként tekintsük át azokat a területeket, amelyekre a közösségi média pozitív hatással van.

### 2.1.1. Állampolgári részvétel

A közösségi média egyik talán legfontosabb értéke, hogy a segítségével kiszélesednek a közéletben való részvétel lehetőségei.

A második világháborút követően lassan elkezdődött a konszolidáció, kialakult a bipoláris világrend, a nyugati tömbhöz tartozó országokban a gazdaság teljesítőképessége megerősödött, a szélsőséges politikai irányzatok marginalizálódni látszódtak. Az 1980-as évekre azonban lassulás következett be ezekben a folyamatokban, a jóléti állam koncepciója (akárcsak az Európai Unió) válságát élte. Erős gazdasági nyomásra és eltökélt politikai vezetőkre volt szükség, hogy ebből a válságból kilábalhassanak az országok, de a döntéseket mindig nehéz meghozni. Ennek egyik eszközeként jelent meg az új közszolgálati menedzsment paradigmája (New Public Management – NPM), amelynek fő célja a hatékonyságnöveléssel írható le. Az új közszolgálati menedzsment egyik legismertebb alakja Margareth Thatcher volt, de az Egyesült Államokban, Kanadában, Svédországban és sok egyéb államban is népszerű volt. A NPM közszolgálati reformjainak célja a gazdaság köz- és magánszektora közötti kapcsolat átalakítása volt, mégpedig az állam szerepének felülvizsgálatával, illetve olyan alapvető értékek támogatásával, mint az egyéni és fogyasztói szabad választás joga, illetve a magánszektor szerepének erőteljesebb támogatása a gazdasági fejlődésben. Ez alapján a szervezeti oldalon megjelent a hierarchia pontos felvázolása, a gazdasági oldalon pedig a pontos és hatékony munkavégzés. Az NPM a mérhetőséget és a hatékonyságot tekintette a fő szervezési elvnek. Ez évtizedekig volt uralkodó paradigma, azonban idővel a válság tünetei ez esetben is jelentkeztek. Ennek egyik oka, hogy az NPM alapvetően szakpolitikának tekinthető, azonban az érdemeit a „politika” erodálta. A feladatok kiszervezése unalmassá tette a munkavégzést, ezenkívül elmosódtak a határok az állami és magánszféra között. Mindezek a folyamatok csökkentették a társadalmi részvételt és a közszolgálat támogatottságát, az állampolgári bizalmat.

Ezzel egy időben az internet betört a civil életbe, az infokommunikációs technológiák elterjedése átalakította nemcsak a politikáról való gondolkodást, de a hozzáférés lehetőségeit is. Megjelent az e-demokrácia paradigmája, amelynek középpontjában az állampolgárok információéhsége áll. Az e-demokrácia nem egyenlő az e-kormányzással és az e-közigazgatással.<sup>3</sup> Az e-demokrácia sokoldalú interakciót feltételez a kormányzat, az állampolgárok

<sup>3</sup> Az e-közigazgatás a közigazgatási folyamatok újjászervezését jelenti az infokommunikációs technológiák korszerű használata által, az e-kormányzat pedig szakpolitikák formálását jelenti, ez a szint kommunikál a közigazgatással, az állampolgárokkal, a kormányzattal, az üzleti szereplőkkel.

és a közéleti szereplők közt, mindezt a nyitott kormányzás és transzparencia szellemében. Az e-demokrácia végül mégsem jelentett áttörést, ugyanis hatásait az NPM-nek tulajdonították, és a két fogalom gyakran összekeveredett az állampolgárok fejében.

Az NPM „felváltására” a DEA volt hivatott. A DEA (digital era governance) a digitális kori kormányzás fogalmát takarja, amely az infokommunikációs technológiákat nem eszközként, hanem társként tekinti.<sup>4</sup> A DEA az NPM hibáit kívánta kijavítani (lásd fentebb: bizalmatlanság, állampolgári részvétel csökkenése). A digitális kori kormányzás egyik irányzata az úgynevezett deliberatív demokrácia felfogása, amelynek a célja a demokrácia elmélyítése. Központjában az állampolgár áll. E paradigma követői szerint a jó döntés meghozatalának feltétele a nyilvános vita. A cél, hogy megtanítsa a résztvevőket a közügyekben való részvételre, ami egyúttal új válaszokat adhat a közösség problémáira, növelve a szolidaritást.<sup>5</sup>

#### 2.1.1.1. E-kognokrácia

A fenti paradigmaváltások vezetnek el az e-kognokrácia, vagyis az elektronikus kognitív demokrácia fogalmához. A Spanyolországban és Ausztriában létrejött új irányzat a tudás megteremtésére és társadalmi szétosztására összpontosít, mondván, hatására a társadalom összetartóbb, összekötöttebb, egyenlőbb és gondoskodóbb lesz. Az e-kognokrácia azonban nem makro-, hanem csupán mikroszinten megvalósuló paradigma. A folyamata egyszerűen leírható, a probléma felvetését követően feltárják a lehetséges megoldásokat, elemzik ezeket a modelleket, adott esetben felülvizsgálják, majd a nyilvános vita hatására döntést hoznak egy zárószavazáson. Ez a döntés persze vonatkozhat arra is, hogy új modelleket dolgoznak ki. Az irányzat követői a politikától az állampolgárok felé tolják a közügyek intézését, így ösztönözve a közügyekben való részvételt. Mindez megköveteli az állampolgárok erőfeszítését, hiszen a döntések meghozatalához szakpolitikai kérdésekben kell jártasságot szerezniük, de ez végül együtt jár a döntéshozatali eljárások megváltozásával. Az e-kognokrácia katalizátorként használja a demokratikus rendszert. A megfelelő döntés meghozatala úgynevezett multikritériai döntéshozatali eljárások következtében születik meg. Ennek elemei:

- az analitikus hierarchikus eljárás;
- az adatbányászati technológiák;
- az internet technikai és kommunikációs támogatása.

Az e-kognokrácia kiindulópontja az állampolgárok bizalomvesztése, amelynek hatására kivonultak a politikából, nem vesznek részt a társadalmi vitákban, valamint nem segítik a kormányok tevékenységét. Ennek okai közé sorolhatjuk, hogy:

- a legtöbb országban az állampolgári részvétel korlátozva van a választások napjáig;
- a választási listák a párttagok ellenőrzése alatt állnak;
- a pártokkal szembeni kritikai véleményeket vagy korlátozzák, vagy visszautasítják;

<sup>4</sup> Az NPM esetében az infokommunikációs technológiák használata részterületenként eltért, ezáltal nem lehetett mérni és összehasonlítani a hatékonyság tekintetében.

<sup>5</sup> Felmerül azonban a kérdés, hogy a vita megoldja-e a problémákat.

- a pártoknak hátsó (rejtett) szándékaik is lehetnek;
- a pártok nyilvános ellenőrzésére csak kevés lehetőség áll rendelkezésre.

Az e-kognokrácia lényege, hogy általa az állampolgárok beleszólhatnak, maguk is részt vehetnek a problémák megoldásában, véleményeikkel és ötleteikkel növelhetik a társadalom tudását a döntéshozatali eljárások során. Természetesen az elmélet kidolgozói sem hiszik, hogy minden politikai döntést ez alapján kellene meghozni, de meg lehet határozni azokat a területeket, amelyek esetében alkalmazni lehet, továbbá differenciálható, hogy bizonyos témákhoz mindenki hozzászólhat, míg más (különleges ismereteket igénylő) ügyekben csökkenteni lehet az állampolgárok számát. Ha az e-demokrácia azt jelenti, hogy a polgárok az interneten keresztül jelennek meg a döntéshozatali eljárásban (e-résztvétel), ahol véleményüket, észrevételeiket és javaslataikat oszthatják meg a képviselőkkel, akkor az e-kognokrácia arra utal, hogy az állampolgárok az interneten keresztül vonódnak be a döntéshozatali folyamatba (e-implication).

Akár e-demokráciáról, akár digitális kori kormányzásról (vagy annak valamelyik ágáról) beszélünk, mindegyik esetében központi kérdés az állampolgárok közügyekbe, politikai döntésekbe való bevonása az infokommunikációs technológiák segítségével. Nem vitás, az internet, a közösségi oldalak kinyitották a világot, olyan fórumot jelentenek, amelynek segítségével minden információhoz hozzájuthatunk. A gond csupán az, hogy nem mindenki él ezekkel a lehetőségekkel. Ahhoz, hogy szakpolitikai kérdésben megalapozott döntést hozzassuk, megalapozott ismeretek szükségesek, amit nem egy esetben hosszabb tanulási folyamat következtében szerzünk meg. Azt gondolom, a közösségi média kiváló lehetőséget biztosít az információk, a tudás megosztására, de számos torzító hatással találkozunk. Ahogy a statisztikai adatokat láthattuk, a közösségi oldalakat használók aránya nemcsak globálisan, de hazánkban is olyan méretet ölt, amelynek okán megkerülhetetlen, hogy alkalmazzuk az állampolgári részvétel erősítésének, valamint a kormányzat iránti bizalom építésének érdekében. A blogok, kép- és videómegosztó oldalak megteremtik a lehetőséget, hogy a politikai szereplők közelebb kerüljenek a választókhhoz, a közösségi hálózatok segíthetik a közösségek aktivizálását egy-egy szakpolitikai kérdésben akár az országos, regionális, akár a lokális térben.

Az igazi kérdés, úgy vélem, a következő: felkészültünk rá? Felnőtt, felelősségteljes választópolgárok módjára használjuk a közösségi oldalakat az állampolgári részvétel növelésére? És ami talán a legfontosabb: a politikusok felnőttnek tekintenek bennünket, választókat?

### *2.1.2. Kommunikáció*

A közösségi média kommunikációban betöltött szerepe kétirányú. Nem csupán az állami, önkormányzati szervezetek kommunikálhatnak velünk, például az állampolgári részvétel erősítése céljából, hanem nekünk is lehetőségünk nyílik ezeken az eszközökön keresztül kifejezni a véleményünket, értékelhetünk folyamatokat, de a közösségi média akár ügyfélszolgálat csatornájaként is működhet.

A 2010-es évek elején az onlinemarketing-szakemberek úgy gondolták, a közösségi média az az ingyenes felület, ahol nagy felhasználói elkötelezettséget lehet kiépíteni, okos gerillamarketing-kampányokkal lehet megsokszorozni a követők számát. Ez az ingyenesség

azonban sokszor csak illúzió volt, hiszen ahhoz, hogy a követők érdeklődését fenntartsák, rendszeresen gondoskodni kellett az oldalról, új tartalmat kellett előállítani, illetve szűrni kellett az oda nem illő tartalmakat. Minél nagyobb követőtáborral rendelkezik egy oldal, annál időigényesebb, komolyabb feladatot jelent mindez. Ha nincs külön személy, aki kezelje az oldalt, akkor más munkakörből von el értékes időt. Az évek során egyre több pénzbe került a megjelenés, a Facebook hírfolyama a gyakori alakítgatások során másképp rendezte az oldalak megjelenését (ahogy jelenleg a híroldalak háttérbe szorítása az aktuális téma, amennyiben azok nem fizetnek a megjelenésért), ezért folyamatosan új és új ismeretek elsajátítását követelte az oldalak kezelőitől, és még több időt vont el. Nincs ez másképp a közigazgatási szervek esetében sem.

A közösségi oldalak az önkormányzatok számára a kommunikáció hasznos csatornáik lehetnek, de az üzemeltetésüket nem lehet félvállról venni. Már csak azért sem, mert a közösségi média megfelelő használata a település fejlesztésében is komoly szerepet játszhat. Egy élhető település képe nagyban növeli a lakosok elégedettségét, ami jelentős szerepet játszhat a gazdaság növekedésében. Számos tanulmány mutatta ki, hogy az internetnek komoly szerepe van a GDP növekedésében, de a közösségi média is motorjává válhat a gazdaság erősödésének. Egy prosperáló, élhető település nemcsak a befektetőket vonzhatja, hanem a turizmus növekedésében is fontos.

Jó példával szolgálhat Budapest VII. kerületének okostelefonokra készített alkalmazása, amely egy virtuális sétát tesz lehetővé, bemutatva a kerület sokszínűségét. Az alkalmazás egyfajta turisztikai GPS-ként működik, több száz különböző kerületi turisztikai célpontot helyez el a kerület virtuális térképén. A virtuális útikalauzként is értelmezhető alkalmazás fényképekkel és ismertetőkkal szolgál Erzsébetváros múzeumaihoz, éttermeihez, különféle nevezetességeihez, de programajánlóként is funkcionál. A telefon kamerája segítségével felismeri a kerület épületeit, és információval szolgál róluk. Mára majdnem mindenkinek a zsebében okostelefon található, így az ehhez hasonló alkalmazások rengeteg lehetőséget nyújtanak az önkormányzatoknak, akár a közlekedésfejlesztésben, akár a turizmus növelésében, akár a városfejlesztésben.

### *2.1.3. Rendkívüli események kezelése*

Rendkívüli esemény alatt alapesetben ember vagy természet által okozott katasztrófát értünk, de ugyanúgy idesorolható egy terrortámadás is. A katasztrófák elleni védekezés minden állampolgárnak jogszabályban rögzített kötelezettsége. Annak érdekében, hogy az állampolgárok a katasztrófák elleni védekezésbe bevonhatók legyenek, elengedhetetlen, hogy ismerjék a védekezés módjait. A közösségi média e tekintetben rendkívül hasznos eszköz, hiszen segítségével

- nemcsak a lakosság felkészítését könnyíthetjük meg,
- de ezek mellett megkerülhetetlen a kríziskommunikációban,
- valamint a felhasználói aktivitás monitorozásának is eszköze, amely erősítheti a védekezés tudatosságát,
- továbbá a segítségkérés eszköze is lehet,
- és a kárfelszámolásban ugyancsak hatékony.

A lakossági felkészítésnek kettős szerepe van. Egyrészt az általános ismeretek megszerzésében, a rendkívüli események elleni védekezésben, kötelességeik megismerésében. A blogok, kép- és videómegosztó oldalak, közösségi hálózatok, alkalmazások az oktatásban játszhatnak szerepet, differenciálva akár korcsoport, lakóhely, érintettség alapján. Más felkészítésre van szükségük például az árvízzel sújtott területen élőknek, mint akik hegyekben, nukleáris vagy ipari létesítmények közelében élnek. Másrészt a lakosság felkészítésének fontos szerepe van valamely aktuálisan közelgő, rendkívüli eseményre vonatkozóan is, például: hol fog átvonulni egy közeledő hurrikán várhatóan, hol találhatóak menedékhelyek, milyen óvintézkedéseket szükséges megtenni stb.

Egy bekövetkezett rendkívüli esemény kapcsán különösen fontos a lakosság megnyugtatója. A közösségi oldalakon rengeteg információ található, közvetíthető, azonban nagy számban terjednek az álhírek is, amelyek egy bekövetkezett katasztrófa esetén súlyosbíthatják a következményeket a pánik kitörésével. Éppen ezért fontos, hogy a közösségi oldalakat hivatalos, megerősített információk közlésére használják az erre hivatott szervek, illetve blokkolják azokat a tartalmakat, amelyeket szándékosan pánikkeltésre használnak. A nagy közösségi oldalak, így a Facebook és a YouTube is online közvetítést tesz lehetővé, így nincs szükség kiterjedt technikai eszközökre és személyzetre egy élő közvetítés lebonyolításához, csak megfelelő mobilinternetes kapcsolatra. Ezek a lakosság hírigényét nagyban kielégíthetik, ami döntő fontosságú lehet. A hashtaggel ellátott üzenetek segíthetnek továbbá az információk rendszerezésében, könnyebb kereshetőségében.

Egy jelentősebb rendkívüli esemény esetében a segélyhívó vonalak könnyen túlterheltté válhatnak, a közösségi oldalak ez esetben is hasznosak lehetnek. A Facebook például Safety Check néven egy olyan szolgáltatást vezetett be, amely egy katasztrófa esetén üzenetet küld a felhasználónak, amelyben arról kell nyilatkoznia, hogy biztonságban van-e vagy segítségre szorul. Amennyiben nem érintett, erről Facebookon egy bejegyzést tesz közzé automatikusan, hogy megnyugtassa ismerőseit. Jelenleg azonban még nem lehet ezen keresztül segítséget kérni baj esetén. Az okosmobileszközök lokalizációja azonban lehetővé teszi, hogy a bajba jutott személyeket könnyűszerrel kutathassák fel – már amennyiben a készülékük nem sérült meg.

A kárfelszámolás fázisában szintén hasznos a közösségi média, hiszen számos közösségi finanszírozású projektet lehet kezdeményezni, amely az adománygyűjtés mellett akár össze is kötheti azokat az embereket, akik fizikailag segítenének a károk enyhítésében.

## 2.2. Negatívumok

A terjedelmi korlátok nem teszik lehetővé, hogy a közösségi média jelentette fenyegetettségekkel részletesen foglalkozzunk, így csupán a fontosabb, közigazgatásban érvényes kockázatot ismertetjük.

Előjáróban fontos leszögezni, hogy a kiberfenyegetettségeket négy kategória mentén szokás értékelni a motiváció függvényében. Ez a négy kategória:

- kiberbűnözés,
- hacktivizmus és kiberterrorizmus,
- kiberkémkedés,
- kiberhadviselés.

Legyen szó bármelyik kiberfenyegetettségről, a közösségi média mindegyik esetében megjelenik.

A közszolgálatban dolgozók a támadók kiemelt célpontjai, hiszen általuk rendkívül értékes információkhoz férhetnek hozzá. Mindegy, hogy milyen beosztásban dolgozik valaki, ha hozzáfér az informatikai rendszerhez, márpedig egy portás, egy takarító is hozzáférhet, így általuk a támadók is. Éppen ezért különösen fontos, hogy a közigazgatásban dolgozók fel legyenek készítve azokra a támadásokra, amelyek a közösségi oldalak használatából származnak.

### *2.2.1. Adatvédelem*

A 2018. május 26-ától hatályos Európai Általános Adatvédelmi Rendelet igen komoly szigorítást jelent az adatvédelemben. Egy adatvédelmi incidensért akár maximum 20 millió eurós, azaz körülbelül 6 milliárd forintos büntetés is kiszabható. Adatvédelmi incidens nemcsak az adatok gondatlan kezeléséből származhat, hanem kibertámadás következtében is megvalósulhat.

A közösségi média nem megfelelő használata könnyen vezethet kibertámadáshoz. A Facebookon például rendszeresen globális kártékonykód-kampányok futnak végig, akár privát üzenetek, akár megosztott tartalmak formájában. A kártékony kód függvényében a támadók nem csupán a rendszerben tárolt adatokhoz férhetnek hozzá, de zsarolóvírussal titkosíthatják az adatokat, átvehetik az irányítást az informatikai rendszer fölött is, vagy a megfertőzött számítógépeket botnethálózat részévé tehetik, amelynek segítségével kibertámadáshoz is használhatják azokat. Ezek a kártékony kódok könnyen felismerhetők lennének, ha az ember tudná, miket kellene keresnie. Az ilyen tartalmak általában valamilyen nagy akcióról szólnak (például márkás napszemüvegek fillérekkért), rövidített linkek, amelyek valamilyen szenzációhoz, pletykához, erotikus tartalomhoz ígérnek hozzáférést, idegen nyelvű videók, amelyeket olyan ismerősünk küld, aki nem is beszél azon a nyelven, mégis velünk kapcsolatos kiszivárgott erotikus képeket, videókat ígér stb. Nem nehéz belátni: ha az ember munkaidőben is használ közösségi oldalakat, mert a rendszergazda nem tiltotta le a hozzáférést, a következmények igen komolyak lehetnek, ha nem vagyunk eléggé körültekintők. Az állami intézmények az idegen államok hírszerzőinek rendkívül értékesek, állandó célpontjai a kibertámadásoknak, így gyűjtve minél több információt.

Bár nem az adatbiztonság tekintetében van jelentősége, azonban a magyarországi számítógépek évek óta előkelő helyezést érnek el a legfertőzöttebb eszközök listáján. 2007-ben, amikor Észtország kormányzati és bankrendszerét érte kiterjedt kibertámadás, 178 országból regisztráltak támadásokat, köztük orosz kormányzati gépekről is. Bár Oroszországot sejtették a támadás mögött, ezt nem lehetett bizonyítani, hiába vezették vissza néhány számítógép érintettségét Oroszországra. Napjainkban, amikor zsarolóvírusokat kiberfegyverként is használnak (ahogy történt vélhetően 2017-ben a NotPetya ransomware esetében), a levegőben lóg, hogy egy nagymértékű, jelentős gazdasági kárt okozó kibertámadást casus belliként használjanak fel, és önvédelemre hivatkozva háborút indítsanak. Egy ilyen esetben rendkívül kellemetlen tud lenni, ha a kibertámadás mögött álló eszközöket magyar kormányzati épületekig vezetik vissza, amelyeket a felelőtlen közösségimédia-használat okozott.

### 2.2.2. Információbiztonság

Ami egyszer az internetre felkerül, az örökre ott is marad, ha eltávolítjuk is, megvan rá az esély, hogy újra felbukkanjon. Minél több dolgot osztunk meg a közösségi médiában, annál pontosabb profil rajzolható a felhasználókról. A legtöbb közösségi oldalt legalább egy évtizede használjuk, így különösen sok minden tudható meg rólunk. Nem szükséges kompromittáló információkat megosztani magunkról ahhoz, hogy támadhatók legyünk. Nyílt forrású információgyűjtést alkalmazva rengeteg olyan információ tudható meg, amelyek segítségével valakinek a bizalmába férkőzhetnek, hogy ezt bizonyos céllal kihasználják. A nyílt forrású információgyűjtés olyan eljárás, amelynek során a nyíltan hozzáférhető információkat értékeljük, elemezzük.<sup>6</sup>

Az úgynevezett social engineering támadások az emberi hiszékenységen alapulnak, hogy azt kihasználva férjenek hozzá bizalmas információkhoz, védett rendszerekhez. Mert legyen egy rendszer bármennyire magas szintű fizikai és logikai védelemmel ellátva, vélhetően meg lehet találni azt a nem biztonság tudatos alkalmazottat, akin keresztül a támadók megszerezhetik a hozzáférést. A célszemély kiválasztásában különösen hasznosak a közösségi oldalak, hiszen így a támadók megtudhatják a preferenciáit, azt, hogy hova szokott járni, ahol később egy véletlennek álcázott találkozás során felvehetik vele a kapcsolatot stb.

A nyílt forrású információgyűjtés egy-egy minimális ismerettel elképesztően gyorsan végezhető, akár percek alatt is rengeteg információt lehet gyűjteni a célszemélyről.

A megosztásaink előtt mindig gondoljuk végig, hogy valóban érdemes-e megosztani, amit szeretnénk. Figyeljünk arra is, milyen körben osztunk meg adott tartalmakat, korlátozzuk azok láthatóságát, mert nem tudhatjuk, mikor használják fel ellenünk ismeretlenek, de akár ismerőseink is.

## Összegzés

A fejezetben a közösségi média közigazgatásban való megjelenését ismertettük. A közösségi média napjainkra megkerülhetetlen részévé vált a mindennapjainknak, nemcsak a szabadidőnkben, de a munkavégzés során is állandó partnerünk annak minden előnyével és hátrányával. Hogy kockázatot jelent-e vagy éppen hasznos eszközt, az annak függvénye, hogyan használjuk.

A nem megfelelő használat számos veszélyt rejt, a kibertámadások eszköztől kezdve az akár totális megfigyelésig. Tudatos használattal azonban ezek a kockázatok csökkenthetők.

A kockázatok ellenére ugyanakkor igen jelentős szerepe lehet egy település fejlesztésében, a politikai döntéshozatal befolyásolásában, az állampolgári részvétel erősítésében.

Fontos azonban látni, hogy ugyanaz a dolog, ami hasznos lehet, könnyen a visszájára fordulhat. Ebben a politikai döntéshozatal befolyásolásában betöltött szerepe talán a legillusztrisabb példa, hiszen a közösségi média egyszerre lehet a demokrácia megerősítője az állampolgári részvétel ösztönzésével, mint ahogy a demokrácia rombolója is az álhírek terjesztésével, a cenzúra, a Bubble Filter megjelenésével.

<sup>6</sup> Bár nem kapcsolódik az információbiztonsághoz, szükséges megemlíteni, hogy a közösségi média segítségével végzett nyílt forrású információgyűjtés rendkívül hasznos eszköz a trendelemzésben, ami a közigazgatásban is fontos lehet.

## Fogalmak

- adatvédelem
- adatvédelmi incidens
- álhír
- alkalmazás
- Bubble Filter
- deliberatív demokrácia
- digitális kori kormányzás
- e-kognokrácia
- e-kormányzás
- hacktivizmus
- információbiztonság
- kártékony kód
- kiberbűnözés
- kiberhadviselés
- kiberkémkedés
- kiberterrorizmus
- közösségi média
- kríziskommunikáció
- nyílt forrású információgyűjtés
- okosmobileszköz
- okosváros
- rendkívüli esemény
- social eningeering
- új közszolgálati menedzsment

### Áttekintő kérdések

1. Ön hogyan definiálná a közösségi médiát?
2. Ön szerint a közösségi média inkább hasznos vagy káros?
3. Ön engedélyezné a privát közösségimédia-használatot munkaidőben?
4. Ön szerint a közösségi média rombolja vagy építi a demokráciát?
5. Ön szerint hogyan növelhető a felhasználók biztonság tudatossága a közösségi média-használatot illetően?

## Felhasznált irodalom

- ADEE, Salle (2016): Burst the filter bubble. *New Scientist*, Vol. 232, No. 3101, 24–25
- Ericsson Press Release (2011): *New study quantifies the impact of broadband speed on GDP*. 2011. 11. 27. Elérhető: [www.ericsson.com/news/1550083](http://www.ericsson.com/news/1550083) (A letöltés időpontja: 2017. 08. 08.)
- MEEKER, Mary (2017): *Internet Trends 2017 – Code Conference*. 2017. május 31. Elérhető: <https://cdn.sanity.io/files/ti7si9cx/production/c17bf47df77781af3ed695c537b404117b89b91a.pdf> (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)

- NMHH (2017): *Lakossági internethasználat. Online piackutatás 2016*. Elérhető: [http://nmhh.hu/dokumentum/187704/lakossagi\\_internethasznalat\\_2016.pdf](http://nmhh.hu/dokumentum/187704/lakossagi_internethasznalat_2016.pdf) (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)
- KEMP, Simon (2017a): 2017 Digital Yearbook. *Wearesocial.com*. 2017. 02. 07. Elérhető: <https://wearesocial.com/uk/special-reports/2017-digital-yearbook> (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)
- KEMP, Simon (2017b): Digital in 2017: Global overview. *Wearesocial.com*. Elérhető: <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)

## Ajánlott irodalom

- BÁNYÁSZ Péter (2017): A közösségi média, mint az információs hadszíntér speciális tartománya. *Hadmérnök*, 12. évf. KÖFOP-különsz. 108–121.
- Európa digitális fejlődéséről szóló jelentés (EDPR), 2017 – Országprofil Magyarországról (2017).  
Forrás: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary> (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)
- KRASZNAY Csaba (2012): A polgárok védelme egy kiberkonfliktusban. *Hadmérnök*, 7. évf. 4. sz. 142–151.
- LOELL, Keith (2013): Did Sir Isaac Newton Invent Social Media? *Forbes.com*. 2013. 04. 18. Elérhető: [www.forbes.com/sites/gyro/2013/04/18/did-sir-isaac-newton-invent-social-media/](http://www.forbes.com/sites/gyro/2013/04/18/did-sir-isaac-newton-invent-social-media/) (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)
- MERKOVITY Norbert (2012): *Bevezetés a hagyományos és az új politikai kommunikáció elméletébe*. Szeged, Pólay Elemér Alapítvány.
- Most famous social network sites worldwide as of April 2017, ranked by number of active users (in millions)*. Statista.com. Elérhető: [www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/](http://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/) (A letöltés időpontja: 2017. 06. 26.)
- ORBÓK Ákos (2014): Az okosváros közlekedésirányításának kihívásai. In HORVÁTH Attila – BÁNYÁSZ Péter – ORBÓK Ákos szerk.: *Fejezetek a létfontosságú közlekedési rendszerelemek védelmének aktuális kérdéseiről*. Budapest, Nemzeti Közszerológiai Egyetem, 128–162.
- Z. KARVALICS László (2008): *Úton a digitális kori kormányzás felé*. Budapest, Demos Magyarország Alapítvány.

Vákát oldal

## VI. A nyílt forráskódú szoftverek szerepe a közigazgatásban<sup>1</sup>

*László Gábor*

DOI: 10.36250/00733.06

### A fejezet célkitűzése

A fejezet célja a tananyag ívén továbbhaladva bemutatni a nyílt forráskódú szoftverek világát, azok helyét és lehetséges szerepét a közigazgatásban. A fejezetben kitérünk a szabványok ismertetésére, a jogi definíciókra. Emellett megvizsgáljuk a nyílt forráskódú szoftverek legnagyobb előnyének tartott gazdaságosság kérdését is, így betekintést adunk néhány pénzügyi, gazdaságtani fogalomba is, amelyek segítségével jól körüljárható a nyílt forráskódú szoftverek kérdésköre.

### 1. Bevezetés

Az infokommunikációs technológiák (IKT) fontos szerepet töltenek be a kormányzatok működésében, kiemelten az e-kormányzás területén. A felgyorsult informatikai fejlődés, az egyre újabb és újabb technológiák megjelenése, folyamatos beépülése a mindennapokba a kormányzatokat is állandó kihívás elé állítja.

Az informatikai beszerzések területén világszerte a kormányzatok, az államigazgatási szervek általában a legnagyobb vásárlók. Ezáltal felelősségük a beszerzések területén nemcsak a piacra gyakorolt gazdasági hatásokon keresztül, a közpénzek gondos felhasználásában merül ki, hanem a társadalom egészére vonatkozóan megállapítható (LANVIN 2003; STANCO 2003).

---

<sup>1</sup> A fejezet a szerző *A nyílt forráskódú szoftverek társadalmi-gazdasági hatásainak feltárása a központi kezdeményezések tükrében* című doktori értekezésén alapul.

A kormányok az ország gazdasági fejlődése érdekében az IKT-val kapcsolatos tevékenységek befolyásolását stratégiaalkotáson<sup>2</sup> keresztül gyakorolják. Az IKT horizontális természete miatt az ezzel a területtel kapcsolatos központi döntések összefüggenek, több szektorra vannak egyszerre hatással. A kormányzati, közigazgatási funkciókra és feladatokra<sup>3</sup> ható mechanizmusok sajátos visszacsatolási hatással rendelkeznek. Ezek a hatások általában azokból az akciókból és felelősségekből állnak, amelyeket a kormányzatok a stratégiaalkotás folyamán magukra vállalnak.

Az elmúlt évtizedekben az átalakuló, digitalizálódó gazdaság mind a kormányok funkcióira, mind pedig azok feladataira befolyással volt. A technológiai változások által leginkább érintett gazdasági területeken, ahol a piac önmagában nem lenne képes biztosítani a társadalmi és gazdasági stabilitást, a kormányzatoknak az IKT-javak intenzív felhasználóiként új funkciókat is el kellett látniuk.<sup>4</sup>

A kormányzatoknak mint fogyasztóknak saját érdeküket, a közpénzből finanszírozott befektetéseik értékét és azok megtérülését is védeniük kell. Ez nem minősül a hagyományos közgazdasági értelemben vett piaci beavatkozásnak, mivel a kormányok szabályozási funkción keresztül<sup>5</sup> elérhető jogszabályalkotását, illetve a semleges közbeszerzési politikát foglalja magában.

Az IKT-eszközök számos előnye mellett figyelembe kell venni azt is, hogy ezen eszközök újratерemthetik a társadalmi megosztottságot. A digitális megosztottság (digitális szakadék) kérdésköre több szempontból is vizsgálható, hiszen a potenciális munkavállalók képzettsége (digitális írástudása) ugyanúgy érinti a gazdaságot, mint az állampolgárok részvételét az e-demokráciában, a demokratikus folyamatokban.

A tanulmányban a nyílt forráskódú szoftverek példáján keresztül mutatjuk be a szoftverekkel kapcsolatos általános ismereteket.

<sup>2</sup> Infokommunikációs Stratégiák. Magyarország esetében is számos ilyen jellegű stratégia született. Ilyen például a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020 – Az infokommunikációs szektor fejlesztési stratégiája (2014–2020), amely a kormány 2014–2020 közötti időszakra vonatkozó, infokommunikációs ágazattal összefüggő legfontosabb célkitűzéseit foglalja össze, összhangban az Európai Unió infokommunikációs szakpolitikáival kapcsolatban megfogalmazott közép- és hosszú távú, valamint a 2014-ben kezdődő új hétéves pénzügyi időszak kiemelt céljaival. A Stratégia a digitális infrastruktúra, a digitális kompetenciák, a digitális gazdaság, valamint a digitális állam területein fogalmazza meg a kormány infokommunikációval kapcsolatos céljait, valamint – ahol az szükséges – vizsgálja az állami beavatkozás, ösztönzés lehetőségeit (A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia vezetői összefoglalója). Elérhető: [www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS\\_végleges.pdf](http://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_végleges.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

<sup>3</sup> A közigazgatás funkcióinak és feladatai kifejezésének értelmezése vitatott. Lőrinc (2005) szerint „a funkció általánosabb jellegű, szélesebb tartalmú fogalom, mint a feladat: a szerv társadalmi rendeltetésének lényegét határozza meg. A feladat konkrétabb teendőket jelöl, a funkciók ellátásához szükséges teendőket”. A funkciók szinte változatlanok, a közigazgatás társadalmi rendeltetése ugyanaz, a feladatok a társadalmi szükségletek változásaival együtt változnak, egyesek megszűnnek, mások lépnek a helyükbe.

<sup>4</sup> Ezt a magyar Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020 is megfogalmazza, miszerint „A stratégia [...] az ökoszisztéma azon elemeire terjed ki, amelyek esetében egyértelműen azonosítható olyan feladat, elmaradás, piaci hiba vagy szűk keresztmetszet, amelyet közpolitikai, szabályozási, vagy támogatás-politikai eszközökkel az állam hatékonyabban tud kezelni, mint azt a piac organikus fejlődése lehetővé tenné.” (Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020, 12.)

<sup>5</sup> A szabályozó funkción keresztül Massachusettsben 2005-ben a nyílt dokumentumformátum használatát írták elő. Számos tényező miatt a projekt nem a várt eredményeket hozta (Audit Report, 2007). Magyarországon ilyen kezdeményezés volt a 1479/2011. (XII. 23.) Korm. határozat az egyes közigazgatási szervek által használt elektronikus dokumentumok formátumáról és a nyílt forráskódú irodai szoftverek használatáról.

## 2. A szoftverek rövid terminológiája

A szoftver fogalma a köznyelvben is ismert és elterjedt. Ennek ellenére, vagy éppen ezért a fogalom pontos definiálása nehéz feladat. A szoftver tágabb fogalomkörébe tartoznak az utasítások, a programok (utasítások sorozata), a forráskód, illetve a dokumentációk (DUDÁS 2005).

A szoftver fogalmát nyomtatásban, dokumentáltan elsőként John W. Tukey alkalmazta 1958-ban (TUKEY 1958).

A számítástechnika korai szakaszában a szoftver megkülönböztetése a hardvertől nem volt egyértelmű. A szoftvert önmagában nem tekintették árucikknek, egymással együttműködve fejlesztették a felhasználók, programozók. A szoftver szigorúan a számítógépek programjaival és a programozási tevékenységgel kapcsolatos fogalom volt (BESSEN 2002).

Az 1960-as években az IBM és más cégek eladták az első nagyteljesítményű kereskedelmi számítógépeiket, az ezekhez adott szoftvereket a felhasználók megoszthatták a többi felhasználóval, rendelkezésre állt a forráskód, ezáltal módosítani és javítani lehetett a programot.

Az 1960-as évek végén, az 1970-es évek közepén megváltozott a helyzet, a vállalatok elkezdtek korlátozni a programozók szabadságjogait a szerzői jog (copyright) segítségével, a felhasználók már nem terjeszthették szabadon a programot, és a forráskód nem volt már elérhető, ezáltal a program sem volt módosítható. Megszülettek a zárt (tulajdonosi) szoftverek (proprietary software), és hamarosan dominanciára tettek szert a szoftverpiacon úgy, hogy azt sokan az egyetlen lehetséges modellként kezdték elismerni. A cégek az 1980-as évek elejére már profitot termeltek a kereskedelmi szoftverekkel.

A szoftver fogalmának és csoportosításának meghatározására többféle nézőpont létezik. Fontos a műszaki megközelítésmód mellett a jogi terület kiemelése is, mivel az egész téma kör értelmezése szempontjából a jogi megközelítés alapján kaphatjuk meg a komplex képet.

### 2.1. A szoftverek forráskódja

A programok utasítások sorozatából állnak. Az utasítások sorozata, a szoftver forráskódja a programozók által értelmezhető és szerkeszthető formában áll rendelkezésre. Ez a kód azonban a hardver általi feldolgozásra még alkalmatlan, ezért szükség van egy interpreter programra, amely segítségével lefordítják a forráskódot a számítógép által közvetlenül futtatható programmá, ezáltal jön létre a program bináris változata.

Amíg a program megfelel a felhasználó igényeinek, nincs szükség magára a forráskódra. Amikor azonban változtatni akarnak a program tulajdonságain, illetve az általa nyújtott szolgáltatásokon, a forráskód megváltoztatására lehet szükség, amihez nélkülözhetetlen, hogy a forráskód és a megváltoztatásához szükséges (a szoftverlicencben szabályozott) engedély rendelkezésre álljon.

A zárt forráskódú szoftverek esetében (ilyen a legtöbb, kereskedelmi forgalomban kapható<sup>6</sup> szoftver) a forráskód szoftverfejlesztő tulajdonában van, és általában tiltott a reverse engineering (vagy re-engineering)<sup>7</sup> típusú visszafejtése a programból, így a felhasználó nem változtathat magán a forráskódon. Ezzel szemben a nyílt forráskódú szoftverek esetében, ha a felhasználónak változtatásokra van szüksége, azt mindig szabadon megteheti saját maga, vagy megbízhat egy programozót, illetve céget, hogy végezzék el a változtatásokat a számára. Ebben az esetben a felhasználók nincsenek kiszolgáltatva egy programozónak vagy cégnek, amely a forráskódot, illetve az azzal kapcsolatos jogokat birtokolja.

## 2.2. Jogi területek azonosítása

A jogi vonatkozások érintik a szerzői jogi, polgári jogi, büntetőjogi, számviteli, az adózás rendjéről szóló, valamint a vezető tisztségviselők felelősségével kapcsolatos gazdasági és polgári jogi törvényeket (ORMÓS 2007).

A szoftver beszerzésére a felhasználóknak kétféle lehetőségük van. Vagy saját maguk fejlesztik a saját javukra, vagy valamilyen módon megszereznek egy más által készített szoftvert. Egy szoftver megvásárlása a gyakorlatban jogi szempontból kétféle formában történhet:

- a szoftver tulajdonjogának megszerzése,
- a szoftver használati jogának megszerzése.

A *szoftverlicenc-szerződés* tartalmazza a szoftver használatával kapcsolatos jogokat és kötelezettségeket.

A szoftverek licencelése szempontjából alapvetően három csoportot szoktak megkülönböztetni: a tulajdonosi (proprietary),<sup>8</sup> a nyílt forráskódú szoftvereket, valamint a kettő között elhelyezkedő félszabad szoftverek csoportját (a szoftver felhasználásának célja vagy a felhasználó személye szerint más-más licencfeltételek meghatározásával, például megkülönböztetve az otthoni és üzleti használatot). A valóságban azonban sokkal összetettebb a licencelési kérdéskör.

A nyílt forráskódú és a kereskedelmi termékek licencei nagymértékben eltérnek egymástól, de mindkettő célja a felhasználási jogok szabályozása. A kereskedelmi szoftverek tiltó, korlátozó rendelkezéseivel szemben a szabadszoftver-licenc feltételeinek célja a szoftverrel kapcsolatos szabadságjogok (a felhasználás, a forráskód-hozzáférés, a módosítás és a terjesztés) megőrzése.<sup>9</sup>

<sup>6</sup> A megrendelésre készült egyedi fejlesztésű szoftverek, amelyek esetében nem rendelkeznek a forráskód átadásáról a megrendelő részére, vagy éppen kikötik a szerződésben, hogy a forráskód a fejlesztő tulajdonában marad szintén zárt forráskódúaknak minősülnek. Magyarországi példa az Egységes Monitoring Információs Rendszer (EMIR) körül kialakult többéves/évtizedes jogviták.

<sup>7</sup> Reverse engineering – a szoftver felépítésének, elemeinek azonosítására és azok kölcsönös összefüggéseinek, működésének megismerésére irányuló tevékenység. A re-engineering fogalma a megismerésen túl a módosításra irányuló tevékenységet is magában foglalja.

<sup>8</sup> Tulajdonosi szoftverekről akkor beszélhetünk, amikor a szoftver használatára, terjesztésére vagy kódjának megismerésére bármilyen korlát fennáll.

<sup>9</sup> Az Európai Bizottság 2007. január 9-én hagyta jóvá az Európai Unió Nyílt Forráskódú Licenc (EURL) 1.0-s verzióját. Az 1.2-es verziót 2017. május 18-án fogadták el. A licenc 23 nyelven elérhető. Ezek a nyelvi verziók azonos értékűek, azonos jogkövetkezményeket biztosítanak, ezáltal a fejlesztők bármelyik nyelvi változatot választhatják.

### 2.3. Szabad és nyílt forráskódú szoftverek

*„Nem léteznek nyílt forráskódú szoftverek. Csak szoftverek léteznek, nyílt forráskódú licenccel.”*

*Stephen Downes*

A szabad szoftver és a nyílt forráskódú szoftver elnevezést sokszor még a szakemberek is – helytelenül – szinonimaként kezelik. A szabad szoftverek és a nyílt forráskódú szoftverek megjelölésére több általánosan elfogadott rövidítés alakult ki a szakirodalomban. Jelen tanulmányban a megközelítések közötti különbség éles hangsúlyozása nem szükséges, így a továbbiakban a FLOSS<sup>10</sup> rövidítést alkalmazzuk összefoglaló fogalomként.

A mai nyílt forráskódú mozgalom alapjait Richard Stallman, az MIT Lab korábbi programozója teremtette meg, aki 1984-ben elindította a GNU-projektet,<sup>11</sup> és 1985-ben megalapította a Szabad Szoftver Mozgalmat.<sup>12</sup> Elsődleges célja egy szabadon felhasználható operációs rendszer kifejlesztése volt. A GNU GPL-licenc<sup>13</sup> célja nemcsak az volt, hogy a védőernyője alatt fejlesztett GNU ingyenes maradjon, hanem az is, hogy egyre több szabad szoftver fejlesztését mozdítsa elő.

Az 1990-es évek elejére összeállt az évek óta fejlesztgetett sok apró egység, elkészült a GNU rendszer egyik lehetséges változata, a finn Linus Torvalds által fejlesztett GNU/Linux: szabad szoftver az alapoktól a felhasználói felületig.

A *free software* kifejezésben szereplő angol *free* szó kettős jelentésű: nemcsak azt jelenti, hogy szabad, hanem azt is, hogy ingyenes, ami félreértésekre ad módot. A *szabad szoftver* kifejezésben a *szabad* nem az árra, hanem a felhasználók szabadságára utal. Azt jelenti, hogy a felhasználók jogosultak futtatni, másolni, közzétenni, tanulmányozni, megváltoztatni és tökéletesíteni a szoftvert.<sup>14</sup>

### 2.4. Nyílt forráskódú szoftverek (open source software)

A szabad szoftveres mozgalmat az üzleti élet – túlzottan ideológiai alapú megközelítése miatt – fenntartásokkal kezelte, és nem ismerte el a modell működőképességét. Az angol *free* szó kettős jelentéstartalma miatt a szabad szoftvereket sokszor nemcsak szabadnak, hanem egyben ingyenesnek is tekintették, és ezt sok esetben összekapcsolták a szellemi tulajdonjogok megsértésével. További téves felfogás volt, hogy az ingyenes vagy olcsóbb szoftver egyben rosszabb minőségű is (RAYMOND 2004).

<sup>10</sup> FLOSS: Free/Libre/Open Source Software.

<sup>11</sup> A GNU rekurzív mozaikszó jelentése: a GNU nem UNIX.

<sup>12</sup> Free Software Foundation. Forrás: [www.fsf.org](http://www.fsf.org) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

<sup>13</sup> A szabad szoftver licence a GNU General Public License – GPL – szoftverközreadási szerződés.

<sup>14</sup> A Szabad Szoftver definíciója arra szolgál, hogy világosan eldönthető legyen egy adott programról, hogy szabad szoftver-e, vagy sem. A definíciót folyamatosan frissítik, karbantartják, a változtatások listáját közzéteszik. A legutóbbi változtatás 2017. április 4-én történt. Forrás: [www.gnu.org/philosophy/free-sw.html](http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

1998 februárjában a Netscape szokatlan lépésre szánta el magát: nyílttá tette a böngésző forráskódját, miután az addig piacvezető internetes böngészőprogramja (amelyből később kialakult a Firefox) egyre nagyobb piaci részesedést veszített a Microsoft böngészőjével szemben.<sup>15</sup> Ezen lépéssel szoros összefüggésben alakult ki a *nyílt forráskód* definíciója,<sup>16</sup> amelyet a Nyílt Forráskód Kezdeményezés (Open Source Initiative) alkotott meg.

A nyílt forráskód nemcsak a forráskódhoz történő szabad hozzáférést jelenti. A nyílt forráskódú mozgalom a szabad szoftverek alapjain fejlődött ki, de hívei elsősorban a technikai előnyöket (a zárt szoftverekhez képest magasabb szintű megbízhatóságot és magasabb biztonsági szintet) hangsúlyozzák.

Az új kezdeményezés üzletbarát szemléletű marketingmegközelítést nyújtott a közösségi fejlesztésű szoftverekhez, amit már az üzleti döntéshozók is elfogadtak. A nyílt forráskód definíciójának marketingkampánya elérte célját, és sikeres üzleti vállalkozások alakultak a nyílt forráskódú szoftverek fejlesztésére (RAYMOND 2004).

## 2.5. Szabványok és interoperabilitás

Napjainkban különböző technológiákat vagy azonos technológián belül különböző gyártók termékeit használjuk. Ezeknek a termékeknek és technológiáknak tudniuk kell egymással kommunikálni. A szabványok teszik lehetővé az együttműködést a termékek között. Az informatikai eszközökkel történő kommunikációban a legnagyobb probléma az, ha a különböző rendszerekből érkező információt a másik rendszer nem tudja értelmezni, vagy rosszul értelmezi.<sup>17</sup>

### 2.5.1. Szabványok

A szabványoknak három nagy típusát szokták megkülönböztetni, a *de jure* és a *de facto*, valamint az iparági szabványokat. A *de jure szabványokat* a különböző államok által törvényi szinten elismert, szabványok megalkotására létrejött szervezetek<sup>18</sup> adják ki. Ha egy szabványt törvény vagy jogszabály határoz meg, akkor az kötelezővé válik. A *de facto szabvány* az, amikor valamely specifikáció annyira elterjedt, hogy lényegében szabvánnyá vált, jóllehet egyetlen szabványügyi szervezet sem adta ki vagy hagyta jóvá szabványként.

<sup>15</sup> 1998. október 16-án kezdődött meg az a trösztellenes per, amelyben 20 állam egyszerre perelte be a Microsoftot, amiért az az operációs rendszer részeként adta a webböngészőt, ezzel piaci erőfölényét kihasználva ellehetlenítette az akkori piacvezető Netscape-et.

<sup>16</sup> A Nyílt Forráskódú Definíció (OSD).

<sup>17</sup> Ilyen probléma lehet például a Microsoft Office és a nyílt forráskódú irodai alkalmazások közötti együttműködés kérdésköre.

<sup>18</sup> A szabványokat nem hatóság, hanem magánjogi szervezet – szabványügyi szervezet – dolgozza ki. A kidolgozásban az összes érdekelt fél részt vehet a szabványügyi szervezet keretein belül. Az országos hatáskörű szabványügyi szervezetek a 20. század első évtizedeiben alakultak meg. Bővebben: Szabványügyi alapismeretek.

A szabványok más csoportosításban nyíltak vagy zártak lehetnek. A *nyílt szabványok*<sup>19</sup> mindenki számára hozzáférhetők és átvehetők, míg a zárt szabványok általában védettek, és az adott ipar többi szereplője számára szabadon nem hozzáférhetők.

Jóllehet, a nyílt szabvány definíciójára sok megközelítés létezik<sup>20</sup>, a definíciók és a jelen tanulmányban nem részletezett további szakirodalmi megközelítések ötvözésével egy szabványt akkor tekinthetünk teljesen nyílt szabványnak, ha megfelel az alábbi kitételeknek:

- szabadon megismerhető és használható;
- szabadon implementálható, a fejlesztése nyílt folyamat eredménye, bárki részt vehet benne;
- független a gyártóktól és szállítóktól;
- jogdíjmentes.

A nyílt szabványok érinthetnek tulajdonosi szellemi tulajdont, szabadalmakat.<sup>21</sup>

### 2.5.2. Interoperabilitás

Az interoperabilitást több szinten lehet értelmezni. Az EU *A páneurópai e-kormányzati szolgáltatások interoperabilitása* című dokumentumában *szervezeti, technikai és szemantikai interoperabilitást* különít el (European Interoperability Framework for pan-European eGovernment Services 2004).

A technikai interoperabilitás – a kölcsönös együttműködő-képesség – szintje azt fejezi ki, hogy a különböző gyártóktól származó szoftverek és hardverek mennyiben képesek egymással együttműködni – például azonos protokollok és eljárások használata mellett – adatok cseréjének megvalósításával.

Az interoperabilitást a nyílt szabványok, valamint a nyílt forráskódú szoftverek alkalmazása tudja leginkább elősegíteni.

## 3. Az információ gazdaságtana

*„Ha az autóipar a félvezetőgyártáshoz hasonló tempóban fejlődött volna, akkor ma egy Rolls-Royce félmillió kilométert tudna megtenni néhány liter benzinnel, és olcsóbb lenne kidobni, mint parkolni vele.”*

Gordon Moore<sup>22</sup>

<sup>19</sup> Az OpenStandards.net egy non-profit szervezet, amelyet a nyílt szabványok támogatására hoztak létre. Elérhető: <http://openstandards.net> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.) A legismertebb szabványügyi vitát és az azt körülvevő anomáliákat a Microsoft OpenXML nyílt szabványként történő elfogadtatása jelentette. Az Office Open XML (OOXML) hivatalosan az ISO/IEC 29500 nevet kapta.

<sup>20</sup> Lásd például ITU-T: Definition of „Open Standards”. Elérhető: [www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/open.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/open.aspx) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

<sup>21</sup> A szoftverekkel kapcsolatos szabadalmi kérdések részletes tárgyalása meghaladja jelen tanulmány kereteit.

<sup>22</sup> Gordon Moore 1965-ben az elektronikai iparág helyzetéről és az elkövetkezendő 10 évben várható változásokról írt cikkében tett egy előrejelzést, miszerint a gyártók minden évben képesek lesznek megduplázni a mikrocsipekben található tranzisztorok számát.

Az információtechnológiára jellemző gazdasági vonások tárgyalása hozzásegít ahhoz, hogy a kormányzati döntéseket és elgondolásokat stabil gazdasági alapokra tudjuk helyezni a komplex térben. A hálózati iparágak<sup>23</sup> és termékek esetében olyan területek egybeolvadását, illetve egymásba fonódását figyelhetjük meg, amelyeket korábban a különféle technikák, jogszabályok és terjesztési módok elválasztottak egymástól. Az infokommunikációs konvergencia a távközlés, az informatika és a média konvergenciáját jelenti, amely több formában – jelentős és egyre növekvő részben az internet közvetítésével – valósul meg.

Brynjolfsson és Hitt (2000) megállapítása szerint az új gazdaság nemcsak az IT-termelés terjedését jelenti, de azt az új módot is, ahogyan a tradicionális iparágakban alkalmazzák, és ahogyan az innovációt módosítja.

A hálózati iparágak termékeinek piacát az alábbi jellemzőkkel írja le Shy (2001), amelyek alapján a továbbiakban a szoftverek ökoszisztémáját is bemutatjuk:

1. komplementaritás,<sup>24</sup> kompatibilitás és szabványok;
2. hálózati hatások, fogyasztási externáliák;
3. átváltási költségek és lekötés („lock in”);
4. méretgazdaságossági előnyök a hálózati termékek előállításán.

### 3.1. Komplementaritás, kompatibilitás és szabványok

Amikor az IBM megalkotta a PC-architektúrát, az IBM-PC *Technical Reference Manual* című kiadványában gondosan dokumentálta a csatlakozási felületeket az alkatrészek között. Ezzel az volt a célja, hogy más gyártók is készíthessenek alkatrészeket, a PC-alkatrészek piacát tömegcikké piacává változtatva, mivel ez a piac a PC-piac kiegészítője. Rövid időn belül sok cég szállt be az üzletbe a memóriakártyák, merevlemezek, nyomtatók stb. piacán. Az olcsó kiegészítő termékek megnövelték a PC-k keresletét.

A Microsoft célja hasonló volt, amikor eladta az MS-DOS operációs rendszerének licencjogát<sup>25</sup> az IBM-nek, csak ők a PC-t akarták tömegcikké változtatni a piacon, ami által megnövekedhet az operációs rendszerek iránti kereslet. A PC hamarosan tömegcikké vált, folyamatosan zuhanó árakkal, egyre növekvő kereslettel. Az alacsony árak megnövelték a PC-k iránti keresletet, ami pedig fokozta kiegészítő terméke, az MS-DOS keresletét.

A Sun Microsystems 1999-ben megvásárolta a StarOffice irodai programcsomagot, és OpenOffice.org néven nyílt forráskódúvá tette. A Sun hardvergyártó ezzel a lépéssel valószínűleg tömegcikket akart csinálni a szoftverből. Az egyik fontos tanulság azonban az, hogy a szoftver számára viszonylag egyszerű tömegcikké tenni a hardvert, de a hardver számára hihetetlenül nehéz a szoftverből tömegcikket gyártani (SPOLSKY 2002). 2009-ben

<sup>23</sup> A Cisco előrejelzése szerint a blockchain, az autonóm eszközök és a virtuális asszisztensek lesznek az elkövetkezendő évek uralkodó technológiai trendjei az üzleti világban. Azonban van két alapvető tényező, amely nélkül ezek a trendek csak víziók maradnak: a hálózatok és a kiberbiztonság (Cisco, 2017).

<sup>24</sup> A piacon minden termékhez tartoznak helyettesítő és kiegészítő termékek. A hálózati iparágak olyan termékeket hoznak létre, amelyeket csak más termékekkel együtt lehet használni, fogyasztani. Helyettesítő termékekről akkor beszélünk, ha az adott termékek versenyeznek egymással, például az operációs rendszerek területén a Windows és a Linux, vagy az irodai programcsomagok területén a Microsoft Office és a LibreOffice.

<sup>25</sup> A Microsoft nem kizárólagos jogokat, csak az operációs rendszer licencét adta el az IBM-nek, azt sem kizárólagos joggal. Ezáltal ugyanazt a terméket más PC-t gyártó cégeknek is eladhatta, akik az IBM dokumentációját alapján legálisan „másolták”, gyártották a PC-t.

az Oracle felvásárolta a Sun Microsystem vállalatot, ezáltal a tulajdonába kerültek az irodai programcsomaggal kapcsolatos jogok is. Az OpenOffice.org fejlesztői közösségének elvárásai nem találtak az Oracle fejlesztési terveivel, így különváltak, 2010-ben létrejött a The Document Foundation,<sup>26</sup> amely LibreOffice néven folytatta a fejlesztést.

A kompatibilitás két eszköz/készülék/berendezés/program együttműködését, egymással való helyettesíthetőségét vagy összekapcsolhatóságát jelentő tulajdonság. A szabványok a formalizált kompatibilitást fejezik ki.

### 3.2. Hálózati hatások, externáliák

Közvetlen hálózati hatás akkor jelentkezik, amikor egy áru értéke a felhasználó számára azért növekszik, mert sokan mások ugyanazt használják. Ilyen termék lehet a telefon, az internet vagy például a közösségi hálózatok.

A pozitív visszacsatolás a nagy hálózatokat még nagyobbá teszi. A hálózati hatások kínálati oldalon méretgazdaságosságot és pozitív visszacsatolást teremtenek. A kritikus tömeg elérése után a piac önmagát építi. A kiegészítő termékek szállítóinak megnyerése az egész rendszert vonzóbbá teszi.

Az infokommunikációs hálózati hatások és az externáliák típusuk szerint lehetnek hozzáférési vagy használati, hatásuk szerint negatív vagy pozitív, okuk szerint közvetlen vagy közvetettek. A használati externáliákat gyakran fogyasztási externáliáknak, míg a hozzáférési externáliákat hálózati externáliáknak vagy hatásoknak nevezik. A használati externáliák közé tartozhat pozitív hatással a telefonhívás költsönös hasznossága mindkét fél számára, de ugyanez lehet negatív hatású is, például a kérértelen telefonhívások esetében, vagy negatív hatással jelentkezik például a SPAM is. A hozzáférési externáliák esetében pozitív hatás például, hogy minél nagyobb a hálózat, annál értékesebb az előfizető számára a hozzáférés. A negatív hatásra példa a forgalmi torlódás, a sávszélesség lecsökkenése.

A hálózatok kompatibilitása kiterjeszti és megerősíti a hozzáférési externáliákat, míg a szolgáltatások kompatibilitása kiterjeszti és megerősíti a használati externáliákat.

### 3.3. Bezártság („lock-in”) és átváltási költségek

A bezártság fogalma a hálózati termékek esetében arra utal, hogy ha a felhasználó – a hálózati hatások miatt – elkötelezte magát egy technológia használata mellett, megtanulta kezelni, hozzászokott vagy ragaszkodik az adott termékhez, ez a jövőre nézve is meghatározza döntéseit.

A nemzetközi szakirodalomban ezt a jelenséget a „lock-in” fogalmával jellemzik, amelynek a magyar szakirodalomban nincs egységes fordítása. A jelenség leírására egyaránt használják a *bezártság*, a *lekötés* és a *fogságba esés/ejtés* szavakat is.

<sup>26</sup> Az alapítvány tagjai a 2010. szeptember 2-án, a jubileumi 10 éves OpenOffice.org konferencián, Budapesten fogadták el az alapítvány irányelveit, és választották meg a Steering Committee tagjait. Megalakult a Document Foundation. Elérhető: <http://libreoffice.hu/megalakult-a-document-foundation>. Az alapítvány honlapja: [www.documentfoundation.org/](http://www.documentfoundation.org/) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Az információs iparban a függőség kialakulása gyakori jelenség. Minél összetettebb, különlegesebb termékről vagy szolgáltatásról van szó, annál nagyobb a fogságba esés veszélye; a lecserélés pedig annál könnyebb, minél szabványosabb egy termék vagy szolgáltatás (SHAPIRO–VARIAN 2000).

A fogyasztó sok esetben észre sem veszi, és máris függőségbe került az adott termék szállítójától, ráadásul gyakran egyáltalán nem kellemetlen módon, például csatlakozik egy cég hűségprogramjához. Ebben az esetben a felhasználó önként „zárja be” magát valamilyen remélt előny érdekében. Azonban ha megjelenik egy olyan új technológia, amelyet a felhasználó mégis alkalmazni szeretne, de nem kompatibilis az ő korábbi termékével, az átállási költségei magasak lehetnek, mivel a meglévő termék lecserélése túlságosan nagy költségbe és energiába kerülne.

Bármely számítógépes program használatának megtanulása időt és energiát igényel. A legtöbb számítógéphasználó nem szereti, ha új rendszerrel kell megismerkednie. A rendszerek közötti váltásnak jelentős költségei vannak, amelyek minél nagyobbak, a fogyasztó annál inkább kötődik a meglévő termékéhez. A magas újraképzési és konverziós költségek is a bezárás eszközei. A „lock-in” jellege és mértéke meghatározza a felek alkupozícióját, megszabja a mozgásterüket, behatárolja a követhető stratégiákat.

A bezártság témaköréhez szorosan kapcsolódik az állam foglyul ejtése (state capture)<sup>27</sup> néven ismert jelenség, amely „a cégek részéről olyan erőfeszítéseket jelent, amelyek arra irányulnak, hogy a köztisztviselőknek nyújtott magánkifizetések segítségével alakítsák és befolyásolják a játszma alapszabályait (azaz a törvényhozást, a törvényeket, szabályokat és rendeleteket, bírósági határozatokat)” (INZELT 2008, 42.).

### 3.4. Méretgazdaságosság

A szoftverek előállításának jelentős költségei vannak: a szoftverfejlesztés költségeinek nagy része úgynevezett elsüllyedt költség. Egy már kifejlesztett szoftver újabb és újabb példányának előállítása viszont alig kerül valamibe. A kód javítása azonban nem ingyenes, függetlenül attól, hogy fizetett fejlesztők készítik-e, vagy nyílt forráskódú programról van szó. Véges számú önkéntes programozó áll rendelkezésre a nyílt forráskódú munkákhoz, és minden nyílt forráskódú projekt versenyez más projektekkel a véges programozói kapacitásért. A valóságban csak a legvonzóbb projektek rendelkeznek több programozóval, mint amire szükségük van (SPOLSKY 2002; RAYMOND 2004).

### 3.5. Költségek elemzése

Ha egyszer kiválasztottunk egy bizonyos technológiát vagy az adattárolás egy bizonyos formátumát, az átállás sokba kerülhet. A hálózati hatás miatt a felhasználók a szoftverrendszerek használatakor is követik a kialakuló mintákat, és csoportokba szerveződnek

<sup>27</sup> „A multinacionális cégek rendelkeznek bizonyos módszerekkel és mechanizmusokkal, amelyekkel megpróbálják befolyásolni az államot, új perspektívába helyezve az »állam foglyul ejtése« néven ismert jelenséget” (INZELT 2008, 42.).

az interoperabilitás elérése érdekében. Abban az esetben, ha váltani szeretnének egy másik technológiára, az átváltási költségek magasak lehetnek. Egy operációs rendszer és a hozzá kapcsolódó programcsomagok megtanulása függőséget alakít ki az adott terméktől. Minél több időt töltött valaki egy szoftver megtanulásával és használatával, annál magasabbak az átváltási költségei. A szoftver nem cserélhető le könnyen. A Microsoft Office-ról való áttérés költsége például akkor sem nulla, ha a helyettesítő termék – például a LibreOffice – ingyenes. Az áttérés költségét úgy lehet csökkenteni, ha a „lecserélendő” szoftverhez funkcióiban, megjelenésében hasonló programot fejlesztenek.

Ezek a tranzakciós költségek sem elhanyagolhatók, azonban ha egy-egy komplett rendszert veszünk alapul, az átállásban csak kis részt képviselnek. A teljesebb képhez nemcsak ezeket a tranzakciós költségeket kell tekintetbe venni, hanem az informatikai beruházások költségeit, megtérülését, hasznait és értékét is.

Az informatikai beruházások megtérülésénél alkalmazott két fő mérési mutató/módszertan a TCO (Total Cost of Ownership – teljes birtoklási költség)<sup>28</sup> és a ROI (Return on Investment – a beruházás megtérülésének vizsgálata).

A TCO a fenntartási költségekre helyezi a hangsúlyt, míg a ROI-megközelítés az üzleti megtérülés szempontjából vizsgálja az IT-beruházásokat.<sup>29</sup> TCO és a ROI esetében megállapítható, hogy az eredmények – az előzetesen figyelembe vett tényezőktől függően – erősen változók lehetnek.

### 3.6. Public ROI

*„Az ár az, amit fizetünk. Az érték, amit ezért kapunk.”*

*Warren Buffett*

Az IKT-beruházások költségei jól becsülhetők, azonban a hasznoké és a megtérülése kevésbé számszerűsíthetők. A közzsférában ráadásul azzal a problémával is szembe kell nézni, hogy az értéktöbblet nem feltétlenül ott jelentkezik, ahol nyújtottak egy szolgáltatást, vagy ahol megvalósították az IKT-beruházást. Az ügyintézési idő lerövidülése például mindkét fél számára előnyt jelent, míg a támogató, háttérfolyamatok (back office) automatizálása, felgyorsulása is átadódhat a front office kiszolgálás felgyorsulása vagy éppen elektronizálása révén az állampolgárok részére.

Jenner (2009) széleskörűen elemzi az adófizetők pénzéből finanszírozott kormányzati beruházások hasznait és értékét. A közigazgatás speciális igényeire az SAP kezdeményezésével és támogatásával dolgozta ki a New York-i Egyetemen működő Center for Technology in Government a Public ROI-módszertant, amely abban segít a kormányoknak, hogy a pusztá pénzügyi mérőszámokon túlmutatva vizsgálják az IT-beruházások megtérülését. A Public ROI kimutatja a kormányzati szektorban végrehajtott intézkedések átláthatóságát s azokat az előnyöket, amelyeknek pozitív hatását a választópolgárok és a politikusok egy-

<sup>28</sup> A TCO-t a Gartner Group piackutató vállalat fejlesztette ki 1987-ben.

<sup>29</sup> Az informatikai beruházások megtérülésével kapcsolatban lásd: BÖGEL–FORGÁCS 2003; illetve RAFFAI 2006; továbbá: A Közbeszerzési Hatóság útmutatója az életciklusköltség-számítási módszertanokról (2017).

aránt széles körben élvezhetik. A módszertan alapja a tényleges megtérülés azonosításához és számszerűsítéséhez használható értékelemzési keretrendszer (public value framework) (CRESSWELL–BURKE–PARDO 2006).

Az elemzés komplex megközelítéssel vizsgálja, hogy milyen típusú hatást gyakorolnak a célcsoportokra a kormányzati informatikai fejlesztések. Ezeket a hatásokat az alábbi hat kategóriába lehet sorolni (CRESSWELL–BURKE–PARDO 2006):

- Pénzügyi hatás: jelenlegi vagy várt jövedelemre, eszközértékre, kötelezettségekre, jogosultságokra, vagyoni helyzetre, illetve ezek kockázataira gyakorolt hatás.
- Politikai hatás: kormányzati intézkedésre vagy politikára gyakorolt személyes vagy vállalati befolyás, politikai pártokra vagy a jelenlegi, illetve jövőbeni állami hivatalt betöltő személyekre gyakorolt befolyás.
- Társadalmi hatás: családi vagy közösségi kapcsolatok, társadalmi mobilitás.
- Stratégiai hatás: gazdasági, politikai előnyökre, lehetőségekre, célokra, innovációs, illetve tervezési erőforrásokra gyakorolt hatás.
- Ideológiai hatás: morális vagy etikai elkötelezettségre, kormányzati intézkedésekkel, politikai és társadalmi eredményekkel való egyetértésre kifejtett hatás.
- Bizalmi hatás: a hivatalnokok megbízhatóságába, feddhetetlenségébe és legitimitásába vetett bizalom.

## Összegzés

Lanvin már 2003-ban rámutatott annak a kérdésnek a fontosságára, hogy a modern IKT-eszközök milyen mértékben válnak a hétköznapi élet szerves részeivé, milyen gyors az elterjedésük, valamint hogy a társadalom tagjai milyen hozzáférési eséllyel és milyen használati attitűdökkel rendelkeznek. A hozzáférési és a szabályozási környezet létrehozásában, valamint a használati magatartásformák kialakításában fontos szerep hárul a kormányzatokra. Világszerte megfigyelhető, hogy a kormányzatok az IKT területéhez kapcsolódó területeket, a hazai és nemzetközi piaci feltételeket kisebb vagy nagyobb mértékben megpróbálják közvetlenül befolyásolni. A kormányzatok célja, hogy megteremtsek a megfelelő környezetet az innovációhoz és a növekedéshez. A beavatkozások egyre inkább nem a vevő, hanem a fejlődést előmozdító vezető szereplő szemszögéből történnek. A kormányzatokra vezető szerep hárul a megfelelő IKT-környezet megteremtése területén: nemzeti prioritás előtérbe helyezése, jövőkép kialakítása, az IKT-eszközök adaptálása, projektek indítása a kormány-szerveknél és a közszektorban, például az e-kormányzás népszerűsítésével.<sup>30</sup>

A tanulmány komplex megközelítésben mutatta be a szoftverek kérdéskörét, összetettségét, valamint rávilágított arra a Roadmap for Open ICT Ecosystem (2005) dokumentumban is bemutatott tényre, hogy a nyílt forráskódú szoftverek a kormányzatok számára is

<sup>30</sup> Magyarországon a „kormány, széles körű szakmai és társadalmi egyeztetést követően, az 1456/2017. (VII. 19.) Korm. határozattal döntött a Digitális Jólét Program kibővítéséről, a Digitális Jólét Program 2.0 elfogadásáról. A több mint 20 új fejlesztési programot tartalmazó stratégia a magyar gazdaság, az állami működés és a magyar társadalom digitális fejlesztésének szinte valamennyi területén megfogalmazza a digitalizációt támogató programokat”. Elérhető: [www.kormany.hu/hu/miniszterelnoki-kabinetiroda/digitalis-jolet-program/hirek/digitalis-jolet-program-2-0-attores-a-digitalis-fejlesztésekben](http://www.kormany.hu/hu/miniszterelnoki-kabinetiroda/digitalis-jolet-program/hirek/digitalis-jolet-program-2-0-attores-a-digitalis-fejlesztésekben) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

lehetőséget biztosíthatnak, hogy az IKT használata területén visszaszerezzék az irányítást és az ellenőrzést, megszüntetve a függőségüket egyetlen szállítótól, miközben biztosítják az állami IKT- és adatrendszerek hosszú távú szabványos fenntarthatóságát.

## Fogalmak

- bezártság
- copyright
- digitális szakadék
- Egységes Monitoring Információs Rendszer (EMIR)
- FLOSS: Free/Libre/Open Source Software
- GNU
- hálózati hatások
- interoperabilitás
- méretgazdaságosság
- Nyílt Forráskódú Definíció (OSD)
- nyílt forráskódú szoftverek
- proprietary software
- Public ROI
- ROI (Return on Investment – a beruházás megtérülésének vizsgálata)
- szabad szoftver
- Szabad Szoftver Mozgalom
- szabvány
- szoftver
- szoftverlicenc
- szoftverlicenc-szerződés
- teljes birtoklási költség (TCO – Total Cost of Ownership)
- tranzakciós költségek
- zárt forráskódú szoftverek

### Áttekintő kérdések

1. Hogyan mondaná el egy felettesének, hogy mi a különbség a nyílt és a nem nyílt forráskódú szoftverek között?
2. Ön használ nyílt forráskódú szoftvereket?
3. Érveljen a közigazgatásban a nyílt forráskódú szoftverek használata mellett, használja a tanult mutatókat, jellemzőket!
4. Ha Ön a magyar kormány korlátlan döntéshozója lenne, milyen döntéseket hozna a nyílt forráskódú szoftverekkel kapcsolatban?
5. Ha Ön egy kis- vagy középvállalat vezetője lenne, használna nyílt forráskódú szoftvereket? Miért?

## Felhasznált irodalom

- A Közbeszerzési Hatóság útmutatója az életciklusköltség-számítási módszertanokról (2017). *Közbeszerzési Értesítő*, 35. sz. Elérhető: [www.kozbeszerzes.hu/kozbeszerzes-z/magyar-jogi-hatter/kozbeszerzesi-hatosag-utmutatoi/kozbeszerzesi-hatosag-utmutatoja-az-eletcikluskoltseg-szamitasi-modszertanokról](http://www.kozbeszerzes.hu/kozbeszerzes-z/magyar-jogi-hatter/kozbeszerzesi-hatosag-utmutatoi/kozbeszerzesi-hatosag-utmutatoja-az-eletcikluskoltseg-szamitasi-modszertanokról) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- A szabad szoftver definíciója. Elérhető: [www.gnu.org/philosophy/free-sw.html](http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Audit Report (2007): Office of the State Auditor's Report on the Examination of the Information Technology Division's Policy for Implementing the Open Document Standard. Elérhető: [www.mass.gov/auditor/docs/audits/2007/200608844t.pdf](http://www.mass.gov/auditor/docs/audits/2007/200608844t.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- BESSEN, James (2002): What Good Is Free Software? In HAHN, W. Robert ed.: *Government Policy Toward Open Source Software*. Washington D.C., AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies. 12–33.
- BÖGEL György – FORGÁCS András (2003): *Informatikai beruházás – üzleti megtérülés*. Budapest, Műszaki.
- BRYNJOLFSSON, Erik – HITT, Lorin M. (2000): Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 4. 23–48.
- Cisco (2017): 1 milliárd dolláros finanszírozási programot indít a Cisco okosvárosoknak. Elérhető: [www.cisco.com/c/hu\\_hu/about/press/archives-2017/20171130.html](http://www.cisco.com/c/hu_hu/about/press/archives-2017/20171130.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- CRESSWELL, Anthony M. – BURKE, G. Brian – PARDO, Theresa A. (2006): *Advancing Return on Investment Analysis for Government IT. A Public Value Framework*. Elérhető: [www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing\\_roi/advancing\\_roi.pdf](http://www.ctg.albany.edu/publications/reports/advancing_roi/advancing_roi.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Digitális Jólét Program (DJP). Elérhető: [/www.kormany.hu/hu/miniszterelnoki-kabinetiroda/digitalis-jolet-program](http://www.kormany.hu/hu/miniszterelnoki-kabinetiroda/digitalis-jolet-program) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- DUDÁS Ágnes (2005): A szoftver szerzői jogi védelme I–II. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, 110. évf. 2–3. sz. Elérhető: [www.sztnh.gov.hu/hu/kiadv/ipsz/200504/01-dudas-agnes.html](http://www.sztnh.gov.hu/hu/kiadv/ipsz/200504/01-dudas-agnes.html); [www.sztnh.gov.hu/hu/kiadv/ipsz/200506/01-dudas-agnes.html](http://www.sztnh.gov.hu/hu/kiadv/ipsz/200506/01-dudas-agnes.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- European Interoperability Framework for pan-European eGovernment Services (Version 1.0) (2004). Elérhető: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3473/5585.html> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Free Software Licenses. Elérhető: [www.gnu.org/licenses/](http://www.gnu.org/licenses/) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- INZELT Annamária (2008): Az üzleti élet szereplőinek részvétele a hazai tudomány- és innováció politika formálásában I. *Európai Tükör*, 13. évf. 12. sz. 28–46.
- JENNER, Stephen (2009): *Realising Benefits from Government ICT Investment: a fool's errand?* Reading (UK), Academic Publishing International.
- LANVIN, Bruno (2003): Leaders and Facilitators: The New Roles of Governments in Digital Economies. In DUTTA, Soumitra – LANVIN, Bruno – PAUA, Fiona eds.: *The Global Information Technology Report 2002–2003 – Readiness for the Networked World*. Oxford, Oxford University Press. 74–83.
- Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020. Elérhető: [www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS\\_vegleges.pdf](http://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_vegleges.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- ORMÓS Zoltán (2007): Amit a szoftverlegálitásról tudni érdemes. Professional Computer Szakmai Nap. Salgótarján. Elérhető: [www.ormosnet.hu/termekek.html](http://www.ormosnet.hu/termekek.html) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- RAFFAI Mária (2006): *Az információ – Szerep, hatás, információmenedzsment*. Győr, Palatia.

- RAYMOND, Eric S. (2004): *A katedrális és a bazár*. Budapest, Kiskapu.
- SHAPIRO, Carl – VARIAN, Hal R. (2000): *Az információ uralma. A digitális világ gazdaságtana*. Budapest, Geomédia.
- SHY, Oz (2001): *The economics of network industries*. Cambridge, Cambridge University Press.
- SPOLSKY, Joel (2002): Strategy Letter V. Joel on Software. Elérhető: <http://joelonsoftware.com/articles/StrategyLetterV.html> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- STANCO, Tony (2003): Testimony. On Open Source Procurement Policies. Elérhető: <https://web.archive.org/web/20070629175122/www.egovos.org/Resources/Testimony> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Szabványügyi alapismeretek. (s. a.). Elérhető: [www.muszakiak.hu/tudastar/szabvanyugy/szabvanyugyi-alapismeretek](http://www.muszakiak.hu/tudastar/szabvanyugy/szabvanyugyi-alapismeretek) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- TUKEY, John Wilder (1958): The Teaching of Concrete Mathematics. *The American Mathematical Monthly*, Vol. 65, No. 1. 1–9.

## Ajánlott irodalom

- A Microsoft története. Elérhető: <https://news.microsoft.com/hu-hu/microsoft-tortenete/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Center for Technology in Government. Public ROI – Advancing Return on Investment Analysis for Government IT. Elérhető: [www.ctg.albany.edu/projects/proi](http://www.ctg.albany.edu/projects/proi) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- DIBONA, Chris – OCKMAN, Sam – STONE, Mark eds. (1999): *Open Sources: Voices of the Open Source Revolution*. Sebastopol (US–CA), O'Reilly & Associates.
- Európai Unió Nyílt Forráskódú Licenc (2017). Elérhető: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/eupl> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- LÁSZLÓ Gábor (2009): *A nyílt forráskódú szoftverek társadalmi-gazdasági hatásainak feltárása a központi kezdeményezések tükrében*. Doktori értekezés. Elérhető: <http://hdl.handle.net/10890/847> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- LŐRINCZ Lajos (2005): *A közigazgatás alapintézményei*. Budapest, HVG-ORAC.
- Open Source Licenses. Elérhető: <http://opensource.org/licenses> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- Roadmap for Open ICT Ecosystem (2005): The Berkman Center for Internet & Society at Harvard University. Elérhető: <http://cyber.law.harvard.edu/epolicy/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)
- The MIT Initiative on the Digital Economy (korábban: MIT Center for Digital Business). Elérhető: <http://ide.mit.edu/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Vákát oldal

## VII. SZEÜSZ-ök – Konceptió és példák

*Tarpai Zoltán*

DOI: 10.36250/00733.07

### A fejezet célkitűzése

Az egyre inkább felgyorsuló életvitel, valamint a táguló információszerzés lehetősége és szükségessége automatikusan új elvárásokat generál az elérhető szolgáltatásokat illetően. Elvárásaink az ügyintézással, valamint a szolgáltatások igénybevételével kapcsolatosan fokozatosan átalakulnak, és egyre inkább teret nyer az elektronikus kiszolgálás iránti igény relevanciája.

Ezzel a változással igyekszik lépést tartani a közigazgatás is, amelynek elektronikus ügyintézési és kapcsolattartási dimenziója markáns átalakuláson ment keresztül az elmúlt években.

A koncepcionális megújulás mellett a jogi környezet módosulása, valamint a fejlesztéseket támogató szolgáltatások kialakítása is megtörtént. Jelen fejezetben ezt az új működési modellt mutatjuk be, néhány gyakorlati példával kiegészítve.

### 1. Bevezetés

Az internet ma már az életünk részévé vált, a dinamikus technológiai fejlődés hihetetlen mértékben változtatott mindennapjainkon. Életünket fokozatosan átszövi az infokommunikáció, hiszen ma már számtalan területen eszközök és technológiák sokasága befolyásolja tevékenységeinket.

A folyamatosan digitalizálódó világ egyúttal állandóan változó környezetet is teremt, amelyben mind fontosabb szerep jut az informatikai alkalmazásoknak. Az ügyféligények alapját évekkel ezelőtt még a személyes jellegű és a papíralapú dokumentumok által meghatározott ügyintézés képezte. Mára a technikai fejlődés, a mobil- és informatikai penetráció, valamint a digitális írástudás növekedésének hatására az állampolgárok igényeinek fókuszában továbbra is az egyszerű, gyors, hatékony ügyintézés áll, de az igények kiegészültek a magánszférában tapasztalható elektronikus úton történő ügyintézéshez és kapcsolattartáshoz fűződő elvárásokkal. Ez pedig új kihívások elé állítja az állami működést. Ma már az állammal szemben is alapvető elvárás, hogy könnyen alkalmazható és felhasználóbarát szolgáltatásokat biztosítson, amelyek pedig valós igényekre reagálnak. Mindez egyrészt

tervezhetőbbé teheti az állampolgárok közigazgatással kapcsolatos interakcióit, másrészt pedig ennek hatására optimalizálható a közigazgatás belső működése.

A digitális fejlődés másik aspektusa, hogy az informatikai rendszerek és megoldások nagymértékben segítik, megkönnyítik munkánkat, az életünk szerves részéivé válnak. Az elektronizálás és a működési folyamatok elektronikus útra való terelése ma már nem csupán az ügyfelek számára közvetlenül érzékelhető szolgáltatásokat jelent, hanem a belső működés hatékonyságát, integrált alkalmazásokkal megtámogatott ügyviteli folyamatokat, nyilvántartások és az azokra épülő szakrendszerek együttműködési képességét is. Az elektronikus közigazgatás szempontjából az is kifejezetten fontos, hogy a belső folyamatok modern alkalmazásokra épüljenek, amelyek kiaknázzák az informatikai együttműködési lehetőségeket, megtámogatva ezáltal a szervezetek működését.

Az elektronikus közigazgatást érintően ez a szemléletbeli változás egy teljesen új megközelítést, valamint egy teljesen más működési és fejlesztési logikát követel meg. Ez az új logika az úgynevezett SZEÜSZ-ök és legújabban már a KEÜSZ-ök világa a közigazgatásban.

## 2. A működési modell újszerűsége és főbb jellemzői

Új szemlélettel új alapokra helyeződött az elektronikus ügyintézés filozófiája. A kiépülő új modell építőköveiként a szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások, vagyis SZEÜSZ-ök, valamint a központi elektronikus ügyintézési szolgáltatások, vagyis KEÜSZ-ök szolgálnak. Az elektronikus ügyintézés új felfogásának, szemléletmódjának gyakorlati, tulajdonképpen kézzel fogható leképezése a SZEÜSZ-rendszer.

A SZEÜSZ-definíció valójában egy tág keretet határoz meg a fogalmi behatárolást illetően. Tulajdonképpen ebbe a fogalomkörbe minden, az ügyintézéshez közvetlenül vagy közvetett (a működéshez szükséges) módon kapcsolódó, elkülönítetten azonosítható informatikai szolgáltatás beleértendő. Egzakt definíció nincs az értelmezést illetően, így a jelentéstartalmat leginkább a mozaikszót alkotó szavak értelmezésével lehet érzékeltetni:

- szabályozott: jogszabály és egyéb előírások által behatárolt keretek mentén meghatározott a funkcionalitás;
- központi: az állam által kötelezően nyújtott;
- elektronikus: kihasználja az infokommunikációs lehetőségeket;
- ügyintézési: ügymenetet támogató;
- szolgáltatás: informatikai megoldás, amely igénybe vehető.

Minden egyes SZEÜSZ, illetve KEÜSZ valamilyen egyedi funkciót hordoz magában (például azonosítás, hitelesítés, kézbesítés), amely valójában az egyes eljárások bizonyos részcelemeknyeit hivatott támogatni.

Ezen gondolatmenet szerint tehát az egyes SZEÜSZ-ök és KEÜSZ-ök az egyes ügyintézési mozzanatokhoz biztosítanak elektronikus megoldást (például elektronikus fizetés, hitelesítés), így egy eljárás elektronizálásánál ezeket nem kell fejleszteni, csupán az adott SZEÜSZ-t vagy KEÜSZ-t kell beilleszteni a fejlesztési folyamat egy adott szejletébe. Valójában tehát ezeknek a szolgáltatásoknak a segítségével fejleszthetők hatékonyan és költségarányosan az ügyfelek számára is ajánlható szolgáltatások, illetve a belső működést hatékonyabbá tevő megoldások. A SZEÜSZ-ök, illetve KEÜSZ-ök az egyes szervezetek meglévő háttér-

rendszereihez, szakrendszereihez illesztve tudják biztosítani az elektronikus ügyintézés, valamint az informatikai együttműködést bizonyos egységesség mentén amellet, hogy a szervezeteknek nem kell külön rendszereket kifejleszteniük, hiszen elegendő ezeket a SZEÜSZ-öket, illetve KEÜSZ-öket beépíteniük saját folyamataikba. Mindez költségcsökkenést eredményez a beruházások és az üzemeltetés terén egyaránt, mivel a saját szolgáltatások fejlesztéséhez nem szükséges olyan részelemeket, rendszereket újra kifejleszteni vagy azt követően üzemeltetni, amelyek már léteznek, hiszen azokat csak be kell illeszteni a saját fejlesztésekbe. Egy-egy SZEÜSZ vagy KEÜSZ tehát szigetszerű szolgáltatás, önmagában nem értelmezhető, minden esetben ügyintézési folyamathoz kapcsolódik.

A SZEÜSZ-öket alapvetően hatóságok, állami szervek, de piaci szolgáltatók is nyújthatják. Szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatás az elektronikus azonosítási szolgáltatás, a biztonságos kézbesítési szolgáltatás, valamint az elektronikus ügyintézési szolgáltatások nyújtására felhasználható, jogszabályban meghatározott követelményeknek megfelelő elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatás.

A KEÜSZ-ök abban különböznek a SZEÜSZ-öktől, hogy KEÜSZ-t csak az állam által kijelölt szolgáltató nyújthat, más nem. KEÜSZ-öket tehát a kormány központilag, kijelölt szolgáltató útján és ingyenesen nyújt. Ezek a következők:

- az ügyfél ügyintézési rendelkezésének nyilvántartása;
- iratérvényességi nyilvántartás;
- Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer;
- azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés;
- központi érkeztetési ügynök, amelynek keretében a szolgáltató az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv javára ellátja a részére elektronikus úton érkezett küldemények átvétele, felbontása és érkeztetése tekintetében kormányrendeletben meghatározott feladatokat;
- központi kézbesítési ügynök, amelynek keretében a szolgáltató az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv javára ellátja az általa kiküldendő elektronikus iratok kézbesítésének előkészítése, adathordozójának, fajtájának meghatározása, továbbá a kézbesítés módja tekintetében a kormányrendeletben meghatározott feladatokat;
- az ügyfél időszaki értesítése az elektronikus ügyintézési cselekményekről, amelynek keretében a szolgáltató az ügyfelet az általa meghatározott elektronikus ügyintézészt biztosító szervek tekintetében és időszakonként összesítve tájékoztatja a kormányrendeletben meghatározott ügyintézési cselekményekről;
- papíralapú irat átalakítása hiteles elektronikus irattá;
- elektronikus irat hiteles papíralapú irattá alakítása;
- központi azonosítási ügynök;
- személyre szabott ügyintézési felület;
- űrlapbenyújtási támogatási szolgáltatás;
- központi dokumentumhitelesítési ügynök;
- általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás;
- összerendelési nyilvántartás.

A korábbi évek a SZEÜSZ-ök és KEÜSZ-ök kialakításával teltek. Ma már a hangsúly ezeknek a szolgáltatásoknak az alkalmazására, az egyes szervezetek ügyintézési szolgáltatásaikhoz történő integrációjára helyeződött. A minél szélesebb körben való alkalmazás

követelményét egyrészt az uniós fejlesztések szakpolitikai követelményei, másrészt pedig a jogszabályi környezet katalizálja.

### 3. A szabályozási dimenzió alapvetései

Az elektronikus közigazgatási szolgáltatások kiterjesztésével az e-ügyintézés szabályai túlléptek a korábbi szabályozási keretek határain, amelyet a Ket. rögzített. A szabályok ma már valamennyi fontosabb eljárástípusra alkalmazandók kell, hogy legyenek, ez pedig megkövetelte, hogy egy új kerettörvény határozza meg az e-ügyintézés alapvető szabályait. Ez az új szabályozás az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény (a továbbiakban: Eüsztv.), valamint annak végrehajtási rendelete, az elektronikus ügyintézés részletszabályairól szóló 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet.

Az Eüsztv. célja az elektronikus úton történő ügyintézés kiterjesztése, az ehhez szükséges technikai fejlesztések jogalapjának megteremtése, valamint az ügyfelek széles körének ügyintézési szolgáltatásokat nyújtó állami és nem állami szervezetek, egységes elvek mentén történő elektronikus ügyintézési szolgáltatások kialakításának elősegítése.

Az Eüsztv. tételes felsorolással meghatározza az elektronikus ügyintézési szolgáltatások nyújtására kötelezett szervezeteket, amelyek a következők:

- államigazgatási szervek,
- helyi önkormányzat,
- törvény vagy kormányrendelet által közigazgatási hatósági jogkör gyakorlására feljogosított egyéb jogalanyok,
- Országos Bírósági Hivatal és a bíróságok,
- alapvető jogok biztosa,
- ügyészség,
- közjegyzők,
- bírósági végrehajtók,
- hegyközségek kivételével a köztestületek,
- közüzemi szolgáltatók,
- törvényben vagy kormányrendeletben elektronikus ügyintézésre kötelezett közfeladatot ellátó vagy közszolgáltatást nyújtó jogalanyok, valamint
- meghatározott ügyek E-ügyintézési törvény szerinti elektronikus intézését önkéntesen és a meghatározott feltételeknek megfelelően vállaló, és ezt az Elektronikus Ügyintézési Felügyeletnek bejelentő további jogalanyok.

A törvény alapvető ügyféli joggá emeli az e-ügyintézéshez való jogot, azok kivételével, ahol az ügyek elektronikus intézése értelemszerűen kizárható, valamennyi ügytípusban lehetővé teszi az ügy elektronikus intézését és az elektronikus ügyintézés kizáró szabályokat kiemeli a jogrendszerből.

Az Eüsztv. azt is rendezi, hogy mely ügyeket kell elektronizálni:

- minden olyan kapcsolattartás esetén kötelező az elektronikus forma, amely elektronikus ügyintézésre kötelezett szerv és az ügyfél/fogyasztó között értelmezhető;

- ezekben az esetekben a szervek egymás közötti kapcsolattartása is elektronikus útra terelendő;
- nem cél ugyanakkor a szervek ügyfelek ügyeit közvetlenül nem érintő belső ügyviteli folyamatainak kötelező szabályozása (például fegyelmi ügyek kezelése).

Természetesen azonban az elektronikus ügyintézéshez való jog nem korlátlan, az Eüsztv. is számos korlátot határoz meg. Ilyen például, ha az adott eljárási cselekmény tekintetében nem értelmezhető (például helyszíni szemle). Kizárt az elektronikus ügyintézés lehetősége akkor is, ha azt nemzetközi szerződés vagy az Európai Unió általános hatályú, közvetlenül alkalmazandó kötelező jogi eszköze kizárja. Kizárt továbbá az elektronikus ügyintézés olyan irat, okirat vagy más beadvány esetében, amely minősített adatot tartalmaz. Mindezekon túlmenően az elektronikus ügyintézési szolgáltatás használata csak más ágazati törvényben vagy eredeti jogalkotói jogkörben megalkotott kormányrendeletben korlátozható, azokban az esetekben, amikor az ügyfél személyes megjelenése vagy egyes okiratok személyes benyújtása elengedhetetlen.

## **4. A modell építőkockái: SZEÜSZ, KEÜSZ – kitekintő**

A SZEÜSZ-modell elméleti és jogszabályi megközelítését követően jelen fejezetben bemutatunk néhány SZEÜSZ-t, illetve KEÜSZ-t, ami a modell gyakorlati megértését célozza. Jelen fejezetben nem térünk ki az összes szolgáltatásra tekintettel arra, hogy az szétfeszítené a terjedelmi korlátokat, így csupán néhány fontosabb szolgáltatás bemutatását tesszük meg.

### **4.1. Személyre szabott ügyintézési felület**

A Személyre szabott ügyintézési felület (a továbbiakban: SZÜF) olyan támogató szolgáltatás, amely azonosított ügyfelek számára nyújt egységes ügyintézési felületet, eljárási cselekményeik és kötelezettségeik teljesítésére, valamint elektronikus ügyintézési szolgáltatások igénybevételére.

A SZÜF az Eüsztv. meghatározása szerint a jogszabályban kijelölt szolgáltató által nyújtott olyan, az ügyfél által személyre szabható internetes alkalmazás, amely az azonosított ügyfél számára egységesen elérhető lehetőséget biztosít az elektronikus ügyintézéshez szükséges nyilatkozatok, eljárási cselekmények és egyéb kötelezettségek teljesítésére, az ügyfél által igénybe vehető elektronikus ügyintézési szolgáltatások igénybevételére.

Technológiai értelemben a SZÜF egy keretrendszer, amely elsődlegesen portálfunkciókat lát el, és biztosítja az egységes megjelenést. A különböző elektronikus közigazgatási szolgáltatások egységes, SZÜF-ön való megjelenítésével lehetőséget ad arra, hogy több szakrendszert, illetve intézményt érintő, ügyfél-szituációból fakadó igény alapján lehessen a szükséges ügyintézési folyamatokat végrehajtani. A SZÜF segítségével az elektronikus ügyintézési szolgáltatásokat ki lehet vezetni egyetlen közös felületre, láthatóvá lehet tenni a felhasználó gyakran használt szolgáltatásait vagy futó ügyeit.

A SZÜF az ügyfelek számára személyre szabható felületet biztosít, ezzel elősegítve az ügyfelek általi SZEÜSZ-ök igénybevételét, egyéb elektronikus ügyintézési szolgáltatások, illetve az azokhoz kapcsolódó más felületek elérését. Különösen fontos a SZÜF azon célja, hogy a megoldás az ügyintézkést egyszerűsítse és gyorsítsa is, amit elsősorban az ergonomikus felületek, a keresőfunkciók, illetve a magas fokú testreszabhatóság támogathat.

A személyreszabhatóság azt jelenti, hogy a felületet az ügyfelek a saját egyedi (aktuális és/vagy „gyakran előforduló”) igényeik, ügyfél-szituációik alapján tudják majd kialakítani. Lehetőség lesz a gyakori szolgáltatások (ügytípusok) kiemelésére, illetve az egyáltalán nem használtak elrejtésére. Ez biztosítja, hogy az elektronikus közigazgatási szolgáltatásokat eltérő gyakorisággal igénybe vevő felhasználói csoportok számára egyaránt hatékonyan használható felületet lehessen kialakítani.

## 4.2. Központi Azonosítási Ügynök

A Központi Azonosítási Ügynök (a továbbiakban: KAÜ) az állam által kötelezően létrehozandó, mintegy ügynöki szolgáltatás, az e-azonosításokat összegyűjtő felület. Lényege, hogy nem maga az ügynök nyújtja az azonosítási szolgáltatást, hanem megszervezi és közös szolgáltatási felületen nyújtja a jogi szabályozás által megengedett, különböző szintű azonosítási szolgáltatásokat.

Az ügyintézés alapját az ügyfelek megfelelő azonosítása jelenti. A személyes ügyintézés során ez a személyazonosításra alkalmas okmányok bemutatásával történik. Ennek elektronikus úton történő megoldását támogatja tulajdonképpen a KAÜ, amely egy online felületen teszi elérhetővé az ügyfelek részére biztosított különféle azonosítási szolgáltatásokat.

Az azonosítási szolgáltatásokat az igénybe vevő ügyfelek így egységes, szabványos keretek között érhetik el. Előnye, hogy egy platformon elérhető valamennyi elektronikus azonosítási mód, valamint hogy a KAÜ által elfogadott azonosítási technikákra az ügyintézési rendelkezésben rendelkezés tehető. További előnye, hogy azon szervezetek számára, amelyek elektronizálni szeretnék saját szolgáltatásaikat, eljárásaikat, nem szükséges saját azonosítási mód kifejlesztése, elég a KAÜ-höz csatlakozni, és általa elérhetővé válik az ügyfelek számára a valamennyi azonosítási mód közül a választás lehetősége. Minden elektronikus ügyintézkést biztosító közigazgatási szervnek kötelessége csatlakozni a KAÜ-höz és azt igénybe venni.

Jelenleg a KAÜ mögött elérhető azonosítási szolgáltatások: az ügyfélkapu, a részleges kódú telefonos azonosítás (RKTA) és az eSzemélyihez kapcsolódó elektronikus azonosítás.

A gyakorlatban az ügyfél által kiválasztott azonosítási módot követően a KAÜ az azonosítási felületre navigál, ahol az ügyfél megadja az azonosító adatait. Az adatok megadását követően a KAÜ feladata az ellenőrzés lefolytatása, amely egyrészt a bevitt adatok helyességére, az azonosítás érvényességére, valamint a rendelkezési nyilvántartásban tett azonosítási rendelkezés vizsgálatára irányul.

A KAÜ tehát biztosítja a különböző szakrendszerek felé a közfeladatot ellátó szervezetek, valamint annak az igénybevevő természetes személy alkalmazottjának, illetve állampolgárok azonosítását és – emelt szintű szolgáltatás esetében – a jogszabályi feltételek fennállása esetén a kért azonosító visszaadását az azonosítást kérő szakrendszer számára.

A KAÜ lényegében megszervezi és közös szolgáltatási felületen nyújtja a jogi szabályozás által megengedett azon azonosítási szolgáltatásokat, amelyeket egységes, szabványos keretek között, a szolgáltatásokat igénybe vevők elérhetnek.

### 4.3. Összerendelési Nyilvántartás

Az Összerendelési Nyilvántartás (a továbbiakban: ÖNY) adatszolgáltató szolgáltatásként értelmezhető, amely megfelelő jogalap és cél igazolása mellett adatok továbbítását támogatja az egyes nyilvántartások között.

Működése során az eltérő azonosítót használó szakrendszerek közti adateseréhez biztosítja a természetes személyekhez köthető azonosítók megfeleltethetőségét, ezzel támogatja a természetes személyek azonosítására épülő szolgáltatásokat. Fontos, hogy a rendszer személyes adatokat nem kezel, az azonosítók összerendelését titkosított kapcsolati kódokon keresztül biztosítja. Az ÖNY különböző azonosítók alapján képzett összerendelési kapcsolati kódok titkosított változatát tárolja.

Az ÖNY létrehozásának célja az volt, hogy a nyilvántartások vagy szakrendszerek pont-pontszerű, közvetlen összekapcsolása helyett interoperábilis, programozott szolgáltatási interfészekon keresztül tegye lehetővé a hatálya alá tartozó nyilvántartások azonosítóinak kezelésére feljogosított szervek és személyek számára a jogszabályban meghatározott adatigényeik kielégítését.

Az adatszolgáltatások jogi alapját az Eüsztv. és a Vhr. rögzíti. Az adatigénylés és adat-továbbítás igénybevételenek módját a személyazonosító jel helyébe lépő azonosítási módokról és az azonosító kódok használatáról szóló 1996. évi XX. tv. (a továbbiakban: Szaztv.) határozza meg.

Az adatszolgáltatásra jogosultak körét illetően fontos előírás, hogy amennyiben az adott szerv a személyes adat kezelésére ágazati törvény által fel van hatalmazva, akkor azt az összerendelési nyilvántartás segítségével is beszerezheti. Természetesen az adatkapcsolatnak minden esetben alapfeltétele a megfelelő jogosultság megléte, kizárólag cél- és jogalap-igazolás megléte esetén lehetséges az adatszolgáltatás. Emellett naplózási kötelezettség is elő van írva az adatlekérdezések vonatkozásában, hiszen rögzíteni kell az összerendelési nyilvántartásból történő adatszolgáltatások időpontját, az érintett azonosításához szükséges adatokat, a szolgáltatott adatok megjelölését, az adatszolgáltatás címzettjét, valamint az adatszolgáltatás címzettjének jogosultságát megalapozó jogszabályi rendelkezést és az adatszolgáltatás célját.

### 4.4. Rendelkezési Nyilvántartás

Az elektronikus ügyintézés új modelljében hangsúlyos elem az ügyfelek önrendelkezési joga. A Rendelkezési Nyilvántartás (a továbbiakban: RNY) célja annak biztosítása, hogy az ügyfeleknek az ügyintézéssel kapcsolatos rendelkezéseit, jognyilatkozatait nyilvántartásba vegyék, és a nyilvántartásban található információkat az arra jogosult csatlakozott szervezetek megismerhessék. Az RNY az Eüsztv. alapján KEÜSZ-nek minősül, és szolgáltatója a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.

Az RNY olyan rendszer, amely a természetes és nem természetes személyek elektronikus ügyintézésére vonatkozó rendelkezéseit tartja nyilván, és az arra jogosultak részére lekérdezhetővé teszi azokat. Lehetőséget biztosít az ügyfelek részére ügyintézési rendelkezéseik megtételére, az RNY-hez csatlakozott szervezetek számára pedig a rendelkezések megismerésére. Az RNY-ben tett nyilatkozatok teljes bizonyító erejű magánokiratoknak minősülnek, ezért teljes mértékben kiváltják a papíralapon megtett nyilatkozatokat.

Az ügyintézési rendelkezések keretei között az érintett személy saját azonosítására, a közigazgatási hatóságokkal történő kapcsolattartására, személyes adatai kezelésére vonatkozóan kizáró (tiltó), illetve megengedő ügyintézési rendelkezést is tehet.

Az ügyfelek megadhatják a hivatalos kapcsolattartási adataikat, rendelkezhetnek arról, ha egyáltalán nem kívánnak elektronikusan ügyet intézni, illetve hogy milyen módon azonosíthatja őket az adott szervezet az e-ügyintézés során. Az egyik legnépszerűbb rendelkezéstételi lehetőség az ügyek intézéséhez történő elektronikus meghatalmazás megtétele. A meghatalmazásokat a nyilvántartás tárolja, és azokat az ügyintézés során a meghatalmazással érintett szervezet köteles figyelembe venni és elfogadni. Mindez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az adott ügyintézés során már nem szükséges papíralapú meghatalmazás. Ezek a rendelkezések a szervezet oldalán egyszerűen lekérdezhetők vagy automatizált módon szakrendszerekhez integrálva, vagy ügyintézők által webes felületen.

Az RNY tehát lehetőséget biztosít az ügyfelek részére – regisztrációt követően – ügyintézési rendelkezéseik megtételére, a csatlakozott szervezetek számára pedig a rendelkezések megismerésére.

A szolgáltatás használata kötelező az e-ügyintézés során. A hatályos jogszabályok alapján az adott szerv az ügyféllel való kapcsolattartás során az ügyfél ügyintézési rendelkezéseit köteles figyelembe venni elektronikus és nem elektronikus kapcsolattartás esetén is.

Az RNY az ügyfelek oldaláról önkéntes módon vehető igénybe, lehetőség van személyesen, elektronikus úton, illetve telefonon keresztül is regisztrációra. Az RNY-ben olyan 18 év feletti természetes személyek tehetnek rendelkezést, akik szerepelnek a személyi adat- és lakcímnnyilvántartásban vagy a központi idegenrendészeti nyilvántartásban vagy az elektronikus ügyintézés igénybe vevő, külföldön élő természetes személyek személyi nyilvántartásában.

#### 4.5. Ügyfél időszaki értesítése az eljárási cselekményekről (RÉR)

Az időszaki értesítés elsődleges célja, hogy az ügyfél megbízható információt kapjon a nevében történt elektronikus cselekményekről, adatainak elektronikus úton történő kezeléséről. Működése szerint leginkább a banki szolgáltatók által kiállított bankszámlakivonathoz hasonlítható, amelynek segítségével hatékonyan növelhető az ügyfél bizalma az elektronikus közigazgatási szolgáltatásokkal szemben.

A szolgáltatás lényege, hogy az ügyfél ügyintézési rendelkezésében meghatározhatja azon hatóságok körét, amelyek elektronikus úton, az ügyfél által kijelölt keretek között, meghatározott időszakonként összesítve, egy vagy több értesítési címen tájékoztatják őt arról,

hogy az adott időszak alatt az ügyfél részéről elektronikus nyilatkozatot vagy papíralapú iratot fogadtak, illetve részére elektronikus nyilatkozatot vagy papíralapú iratot kézbesítettek.

Az időszaki értesítés igénybevételének feltétele, hogy az ügyfél a Rendelkezési Nyilvánlásban e-profillal rendelkezzen, ezt követően az időszaki értesítésre vonatkozó szolgáltatást személyesen, elektronikus úton, telefonos csatornán egyaránt igénybe veheti az RNY-ben tett időszaki értesítés-rendelkezés rögzítésével.

Az RNY keretében történő rendelkezés során az ügyfél az értesítés szakmai tartalmának részletezettsége alapján választhat egyszerű vagy bővített kivonat között.

Az ügyfél az időszakos értesítésről szóló ügyintézési rendelkezésben 15 napos intervallumonkénti beállítással értesítési időszakokat határozhat meg (15, 30, 45, 60, 75, illetve 90 nap). Az első időszakos értesítés határidejét fő szabály szerint az ügyintézési rendelkezés megtételétől kell számítani.

Biztosított a lehetőség egyszeri és rendszeres értesítés kérésére, ez utóbbi esetében a rendelkezés visszavonásáig, illetve hatályosságáig a megadott időszakonként a rögzített elektronikus levelezési címre rendszeresen megküldik az értesítőt. Továbbá lehetséges egyszeri, visszamenőleges értesítést is igényelni, ez esetben a rendelkezéstételtől visszafelé számítottan, a rendelkezésben megadott időszakra vonatkozóan küldik meg az értesítést.

Az időszaki értesítés igénybevételéről szóló rendelkezés során az ügyfél az adattartalom mellett megadhatja, hogy milyen e-mail-cím(ek)re kéri az értesítés megküldését.

#### 4.6. Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer

Az Elektronikus Fizetési és Elszámolási rendszer (a továbbiakban: EFER) a közigazgatás elektronikus és személyes megjelenéssel járó ügyintézéseivel kapcsolódó elektronikus fizetési szolgáltatás, amely lehetővé teszi az ügyfelek részére a több jogcímen fizetendő (illeték, igazgatási szolgáltatási díj) összegek egy tranzakcióval való fizetését. Az EFER egyúttal elvégzi az elszámolást a célszámlák vonatkozásában, valamint az utalásimegbi-zás-analitika előállítását, amelyet továbbít a csatlakozó felhasználó részére, továbbá elvégzi a tranzakciós díjszámolást.

A szolgáltatás lényege, hogy az ügyfelek a közigazgatással szemben fennálló fizetési kötelezettségeiket az eddigi lehetőségek megtartása mellett elektronikus ügyintézés során bankkártya, illetve internetbank, személyes megjelenéssel járó ügyintézés során pedig bankkártya segítségével is teljesíthetik.

Az EFER lehetővé teszi az egy ügyhöz tartozó több jogcímen fizetendő összegek egy tranzakcióval való fizetését. Így elegendő egyetlen utalással rendezni azt, amit eddig több postai csekken volt szükséges befizetni, amennyiben egy ügyről van szó. Nem kezel konkrét fizetési folyamatokat, nem azonosít ügyfeleket.

Az EFER segítségével megvalósuló utalás gyakorlatilag az intézmény által használt szakrendszeri folyamat része, így a megtörténte azonnal érzékelhető, az ügymenetnek nem szükséges várakoznia.

#### 4.7. Azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés

Az ügyintézési folyamatok fontos részét képezi a hiteles dokumentumok csatolása. Papíralapú dokumentumok esetén a dokumentum hitelességét az azon szereplő, kézzel írott aláírás biztosítja, az elektronikus dokumentumok pedig többféle megoldással hitelesíthetők.

Az azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés szolgáltatás (a továbbiakban: AVDH) abban nyújt segítséget az állampolgárok számára, hogy hivatalos ügyeiket biztonságosan tudják intézni. Azoknak az ügyfeleknek biztosít ügyintézési lehetőséget, akik nem rendelkeznek elektronikus aláírással, azonban az adott eljárás megköveteli azt, így a csak elektronikus azonosítással rendelkező ügyfél is teljeskörűen részt tud venni az elektronikus ügyintézésben.

A szolgáltató az ügyfél által rendelkezésre bocsátott nyilatkozatot az általa igazolt személyhez rendeli (a névhez kötött azonosítás szabályai szerint azonosítja), majd a személyhez rendelést hitelesen igazolja.

A dokumentum hitelességét a szolgáltató úgy biztosítja, hogy az igazolást elektronikus dokumentumba vagy az elektronikus dokumentumhoz kapcsolt záradékba foglalja, amelyet külön jogszabályban meghatározott szervezeti aláírással és időbélyegzővel hitelesít. Az igazolást a hatóságok kötelesek elfogadni annak hiteles igazolására, hogy az érintett dokumentum a nyilatkozattevőtől származik.

A felhasználók a megfelelő szintű, sikeres azonosítás és hitelesítés után távolról – akár mobil eszközeikről – tudják kezdeményezni az aláírás-létrehozási folyamatot az aláíró oldalán, az aláíró saját titkos kulcsának segítségével. A hitelesíteni kívánt dokumentumot fel kell tölteni, majd meg kell adni a hitelesítés típusát. A dokumentum beküldése után a felhasználónak azonosítania kell magát. A sikeres azonosítást követően az AVDH hitelesíti a dokumentumot, a saját kulcsával aláírja, és az azonosított felhasználó adatait az aláírás záradékába helyezi. Majd ezt a felhasználó számára letölthetővé teszi, továbbá emailben is kérhető a dokumentum elérési útvonala.

Alkalmazási területei közé tartozik a személyes ügyintézések során való használat, amikor az ügyfél az ügyintéző segítségével, elektronikusan indíthatja el az ügyét. Ez a közigazgatás belső működése szempontjából rendkívül előnyös, hiszen a kérelem így nem papíralapon, hanem hiteles módon, elektronikusan kerül be a közigazgatásba, csökkentve ezzel a különböző átfutási idők (áttétel, az irat napi szintű papíralapú használata stb.).

#### 4.8. Biztonságos kézbesítési szolgáltatás

Az elektronikus ügyintézés során fontos folyamati lépés az elektronikus dokumentumok biztonságos módon történő eljuttatása az ügyfelek és az elektronikus ügyintézészt biztosító szervezet között, továbbá adott esetben az egyes szervezetek között.

A biztonságos kézbesítési szolgáltatás (a továbbiakban: BKSZ) jelentősége elsősorban az ügyfél és hatóság közötti elektronikus kapcsolattartásban mutatkozik meg. Az ügyfél ennek keretében igénybe vehet egy speciális elektronikus postafiókot, amelyen keresztül biztonságos módon kézbesíthetők a hatóság által küldött dokumentumok.

A szolgáltatás elektronikus üzenet biztonságos és igazolt kézbesítését, továbbá a kézbesítés megtörténtének igazolását biztosítja. A szolgáltatás során üzenet feladása, továbbítása,

fogadása, tárolása, titkosítása, feladó vagy címzett értesítése, feladó vagy címzett kézbesítési szolgáltatással kapcsolatos egyes nyilatkozatainak tárolása történik.

A BKSZ a dokumentumok hagyományos továbbítási logikájához illeszkedő módon biztosítja az azonosított ügyfelek közötti kézbesítést és címezhetőséget, garantálva a szükséges bizonyítóerőt a kommunikáció eseményeiről. A feladónak tudnia kell igazolni azt, hogy a levelet elküldte, továbbá mind neki, mind pedig a címzettnek tudnia kell bizonyítani azt, ha a kézbesítés megtörtént. A szolgáltatás biztosítja, hogy csak és kizárólag a címzett ismerhesse a levél tartalmát és azt is, hogy maga a levél ne legyen észrevétlenül módosítható.

#### **4.9. Űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás**

Meghatározott technikai előírásoknak megfelelő elektronikus űrlapok ügyfél általi kitöltését, valamint az elektronikus ügyintézészt biztosító szervhez való elektronikus azonosítással egybekötött benyújtását biztosító szolgáltatás.

A szolgáltatás két részzolgáltatást tartalmaz: egyrészt az ÁNYK űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatást, másrészt pedig az elektronikus űrlapkitöltés-támogatási szolgáltatást.

Az ÁNYK űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás egy régóta használt szolgáltatásként a technikai előírásoknak megfelelő elektronikus űrlapok megtervezését, ügyfél általi kitöltését és az azonosított ügyfél általi benyújtását biztosítja. A szolgáltatás az ügyfelek oldaláról a nyomtatvány letöltését, kitöltését és Ügyfélkapun keresztül történő beküldését feltételezi, míg az elektronikus nyomtatványt biztosító szervezet részéről annak általános nyomtatványtervezővel (a továbbiakban: ÁNYT) való megtervezését, kialakítását.

#### **4.10. Általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás**

Az általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás (a továbbiakban: e-Papír) az azonosítást követően biztosítja az ügyfél számára, hogy az elektronikus ügyintézészt biztosító szervhez szabadszöveges beadványt terjesszen elő, ha a beadvány elektronikus úton történő előterjesztését a jogszabály nem zárja ki, és a beadvány elektronikus úton történő előterjesztésére jogszabály további formai követelményt nem állapít meg. Az e-Papír az Eüsztv.-ben foglaltak alapján nevesített KEÜSZ, a szolgáltatást a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. nyújtja.

Az elektronikus ügyintézés egyre szélesebb körű elterjedése érdekében a korábbinál lényegesen egyszerűbb ügyintézési mód kialakítása hívta életre az e-Papír létrejöttét. A szolgáltatás célja, hogy erősítse az e-ügyintézésben kevésbé járatos ügyfelek elektronikus ügyintézési hajlandóságát.

A szolgáltatás célja egy, az elektronikus ügyintézési lehetőségek kiszélesítésének irányába ható ösztönzés, amely lehetőséget ad az elektronikus úton történő gyors, egyszerű és hiteles kapcsolatfelvételre akkor is, ha a címzett szervezet még nem vagy csak részben épített ki tényleges elektronikus ügyintézészt.

Az ügyfelek KAŰ-n keresztül történő azonosítást követően állíthatják össze küldendő dokumentumaikat. Ezek összeállításához kiválaszthatják a témacsoportot, ügyet és hivatalt, amelynek levelet akarnak írni, és egy szabad szöveges mezőben megírhatják, hogy milyen

okból fordulnak az adott hivatalhoz. Ezt követően mellékelhetnek csatolmányokat és akár a kérelmet, akár a csatolmányokat hitelesíthetik az AVDH-szolgáltatás segítségével, majd beküldhetik a kérelmüket. Ezeket a küldeményeket a hivatalok az erre a célra megjelölt hivatali kapujukon fogadják.

Az e-Papír-szolgáltatás keretében előterjesztett beadvány, illetve a válasz kézbesítéséről vagy annak eredménytelenségéről a szolgáltató legalább a beadvány előterjesztését, időpontját és tartalmát igazoló visszaigazolást tesz letölthetővé az ügyfél számára, vagy a biztonságos kézbesítés szabályai szerint kézbesíti azt az ügyfél kapcsolattartásra szolgáló elérhetőségére.

Az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv köteles biztosítani az e-Papír-szolgáltatás útján előterjesztett beadványok befogadását, ha az adott ügytípus elektronikus űrlappal nem támogatott.

A szolgáltatás legfontosabb előnye, hogy a papíralapú, szabad szöveges küldemény elektronikus változatának megfelelő szolgáltatás minden, hitelesen azonosított felhasználó számára elérhető. Az e-Papír mind az elektronikus ügyintézészt biztosító szervek, mind az ügyfelek számára speciális tudás, infrastruktúra, illetve szoftverfejlesztés nélkül elérhető és igénybe vehető.

## Összegzés

Az állami működés célkeresztjében immár a könnyen alkalmazható és felhasználóbarát elektronikus ügyintézési szolgáltatások biztosítása áll, lehetőség szerint pedig mindezek mellett a lehető legszélesebb körben lefedve az ügyfelek életútja során jelentkező igényeket.

Az államra vár az a feladat, hogy az állampolgárok élethelyzeteihez igazodó olyan állami közszolgáltatásokat valósítson meg, amelyek leveszik az állampolgárok válláról összetett ügyeik kezelésének terhét.

Az új irány a tudatossá formálás jövőképét vetíti előre. Ez egyrészt egy olyan kiszolgálási logikára fókuszál, amely igyekszik minél inkább tervezhetővé tenni az állampolgárok közigazgatással kapcsolatos interakcióit, másrészt pedig ennek hatására optimalizálható a közigazgatás működése. Ezekre a megváltozott igényekre és kihívásokra reagál az állam az elektronikus ügyintézés új modelljével, a SZEÜSZ-, illetve KEÜSZ-rendszerrel.

A SZEÜSZ-modell lényege, hogy alapvetően az egyes SZEÜSZ-ök és KEÜSZ-ök egyfajta építőkökként értelmezendők. Felhasználásukkal az egyes szervezetek saját fejlesztéseiket és az általuk nyújtott szolgáltatásokat tudják hatékonyabbá tenni, valamint szolgáltatási színvonaluk emelését egységes keretek és szabványok mentén, költségtakarékosan tudják biztosítani. Emellett az ügyfelek oldalán egységes érintkezési felületeket és módszereket ajánlanak, függetlenül attól, hogy mely szervezetnél milyen ügyet szeretnének elektronikusan intézni.

## Fogalmak

- általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás
- azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés

- biztonságos kézbesítési szolgáltatás
- Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer
- KEÜSZ
- Központi Azonosítási Ügynök
- Összerendelési Nyilvántartás
- Rendelkezési Nyilvántartás
- személyre szabott ügyintézési felület
- SZEÜSZ
- titkos kapcsolati kód
- ügyfél időszaki értesítése az eljárási cselekményekről
- űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás

### Áttekintő kérdések

1. Mi a SZEÜSZ-modell jellemzője?
2. Mi a SZEÜSZ-modell előnye?
3. Miért volt szükség a SZEÜSZ-modell kialakítására?
4. Miben különbözik egymástól a SZEÜSZ és a KEÜSZ?
5. Mi a jogszabályi alapja az elektronikus ügyintézésnek?
6. Mely szolgáltatások a KEÜSZ-ök?
7. Mire szolgál a KAÜ?
8. Mi az előnye a személyre szabott ügyintézési felületnek?
9. Mi az e-Papír-szolgáltatás jellemzője?
10. Mi a rendelkezéstételi lehetőség?

## Felhasznált irodalom

1996. évi XX. törvény

2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet az elektronikus ügyintézés részletszabályairól

Az egyes SZEÜSZ-ök publikus dokumentációi. Forrás: <https://euf.gov.hu/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

## Ajánlott irodalom

*E-közigazgatási keretrendszer koncepció* (2015). Belügyminisztérium. Elérhető: [www.kormany.hu/download/0/05/50000/E-k%C3%B6zigazgat%C3%A1si\\_keretrendszer\\_koncepci%C3%B3.pdf](http://www.kormany.hu/download/0/05/50000/E-k%C3%B6zigazgat%C3%A1si_keretrendszer_koncepci%C3%B3.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

E-papír. Elérhető: <https://epapir.gov.hu> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

KAÜ. Elérhető: <https://kau.gov.hu> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Kormányzati Hitelesítés Szolgáltató. Elérhető: <http://hiteles.gov.hu/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Mo.hu. Elérhető: <https://ekozig.mo.hu> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. Rendelkezési Nyilvántartás. Elérhető: <https://rendelkezes.gov.hu>

Neten a hivatal. Elérhető: <http://netenahivatal.gov.hu/> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

PAPP Gergely Zoltán (2017): *Elektronikus állampolgári ügyintézési szolgáltatások*. Budapest, Dialóg Campus.

TARPAI Zoltán Tamás (2016): Szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások (SZEÜSZ-ök). *Jegyző és Közigazgatás*, 18. évf. 3. sz. 36–38.

TARPAI Zoltán Tamás (2017a): *Ügyviteli folyamatokat támogató rendszerek*. Budapest, Dialóg Campus.

TARPAI Zoltán Tamás (2017b): Szabályozott elektronikus ügyintézési szolgáltatások (SZEÜSZ-ök). *Jegyző és Közigazgatás*, 19. évf. 4. sz. 27–29.

# VIII. A hazai közigazgatási informatikai rendszerek fejlesztésének intézményei

*Tarpai Zoltán*

DOI: 10.36250/00733.08

## A fejezet célkitűzése

A közigazgatási informatikai rendszerek (a továbbiakban: KIR) meghatározók egyrészt az egyes szervezetek, másrészt pedig a közigazgatás egészének működését illetően. Ezek a rendszerek azonban nem csupán önmagukban léteznek, hiszen egyrészt a céljukat tekintve meghatározott feladatrendszerben érintettek, másrészt pedig a fejlesztési és működtetési dimenzióik egy meghatározott szervezeti környezetbe illeszkednek.

Az elektronikus közigazgatás, valamint az infokommunikáció szervezeti érintettsége igen összetett a hazai intézményrendszert érintően. Mind az irányítás, mind pedig a végrehajtás szempontjából több szereplő aktív részvétele jellemző. Emellett ma már természetesen szinte minden szervezetnél megjelenik valamilyen mértékben az elektronikus közigazgatás.

A közigazgatás hatékonyabbá tételének előfeltétele az ellátandó feladatok pontos meghatározása és az ehhez igazodó egyszerű és átlátható szervezetrendszer működése.

Ahhoz, hogy elektronikus közigazgatás jövőbeni sikerei megvalósulhassanak, szükséges a stabil, megbízhatóan működő infrastrukturális mellett az a szervezeti háttér is, amelynek feladata az elektronikus szolgáltatások és kapcsolattartás rendszerének irányítása, működtetése és fejlesztése.

Jelen fejezetben bemutatjuk azokat a főbb intézményeket és hozzájuk kapcsolódóan néhány olyan rendszert, amelyek jelentős mértékű közvetlen vagy közvetett hatást fejtenek ki az elektronikus közigazgatás egészét illetően.

## 1. Bevezetés

A társadalmi költségek csökkentése és a hatékonyság növelése érdekében kormányzati cél a közszolgáltatások igénybevételének helytől és időtől történő függetlenítése. Ennek alapfeltétele, hogy az elektronikus formák mind a személyes kapcsolat során, mind az önkiszolgáló alkalmazások területén minél szélesebb körben hozzáférhetővé váljanak.

Az elektronikus csatornán történő ügyfélkiszolgálás, valamint az interoperabilitásra alapuló információáramlás fejlesztése kiemelt feladatot jelent a jövőre nézve. Az elektronikus közigazgatás felé történő jelentős elmozdulást, valamint ezzel szoros összefüggésben az elektronikus ügyintézési lehetőségek szélesebb körű elérhetőségét célzó kormányzati programokkal összhangban az elektronikus ügyintézés és kapcsolattartás mozzanatait szükséges a gyakorlati működésbe átültetni.

Ma már az *e* betűvel kiegészített közigazgatás nem csupán az ügyfelek számára közvetlenül érzékelhető szolgáltatásokat jelent, hanem a belső működés hatékonyságát, integrált alkalmazásokkal támogatott ügyviteli folyamatokat, a nyilvántartások és rájuk épülő szakrendszerek együttműködési képességét is. Ehhez az eljárások, ügyviteli folyamatok elektronizálására van szükség. Mindezek pedig meghatározott és jól körülhatárolható szervezeti keretek között, összehangolt fejlesztések eredményeként válnak kézzelfoghatóvá.

## 2. A miniszterelnök kabinetfőnöke

A miniszterelnök kabinetfőnöke felel az e-közigazgatási és informatikai fejlesztések egységesítéséért.

Változást jelent az előző időszakhoz képest, hogy az e-közigazgatási és informatikai fejlesztések egységesítése, új önálló miniszteri szintű főfeladatként jelenik meg a jogszabályokban. A feladat súlyának növekedését jelzi, hogy ez a feladat az előző időszakban a kormányzati tevékenység összehangolásáért való felelősség egyik részfeladataként volt definiálva a jogszabályokban a Miniszterelnökséget vezető miniszternél. A hatályos statútum rendelet alapján ezen felelősség keretében a miniszterelnök kabinetfőnöke:

- javaslatot tesz az infokommunikációs infrastruktúra-fejlesztési és -szolgáltatási politika végrehajtásának egyes irányaira;
- kidolgozza az állampolgárok és a vállalkozások számára biztosított elektronikus közszolgáltatások kialakításának elvi irányítási kereteit;
- gondoskodik az állampolgárok és a vállalkozások elektronikus közigazgatási szolgáltatások használatára való ösztönzéséről;
- egyetértési jogot gyakorol az e-közigazgatással és az állami informatikai fejlesztéssel kapcsolatos kormányzati döntési javaslatok kormány általi megtárgyalása során;
- javaslatot tesz az e-közigazgatási és informatikai fejlesztések irányára;
- felügyeli a kormány informatikai és e-közigazgatási stratégiája végrehajtását, továbbá
- ellenőrzi és jóváhagyja a kormányzati informatikai beszerzéseket.

## 3. Miniszterelnökség

A Miniszterelnökség elektronikus közigazgatással és infokommunikációval kapcsolatos feladatokat közvetlenül nem lát el, azonban a területi közigazgatás fejlesztésével, valamint a közigazgatás fejlesztését érintő operatív programok révén markáns szereplőként azonosítható.

### 3.1. A területi közigazgatás fejlesztése

Jelentős fejlesztések generálódnak a területi közigazgatást érintően, amelynek eredményeként a kormányhivatali informatika markáns elmozdulása valósul meg az elektronikus megoldások terén. Ennek tervezése, valamint végrehajtása a Miniszterelnökség égisze alatt realizálódik.

A területi közigazgatás fejlesztése és hatékonyságának növelése talán a legnagyobb kihívás a kormányzat számára a közigazgatás modernizálása során. A területi közigazgatásban is megjelennek integrált informatikai alkalmazások, amelyek közül kiemelendő a Munkafolyamat-kezelő Rendszer (MUKER).

A MUKER a kormányablakok – mint a kormányhivatalok általános ügyfélszolgálati – munkafolyamat-támogatásához szükséges informatikai rendszer, amely más fejlesztések eredményével együtt biztosítja a kormányablakok számára a jogszabályban előírt működés informatikai feltételeit. Elsődleges célja, hogy a járási hivatalok integrált ügyfélszolgálatát jelentő kormányablakok számára olyan informatikai megoldást hozzanak létre, amely hatékonyan támogatja a kialakult gyakorlat szerinti ügyintézői munkafolyamatokat.

Szükséges megemlíteni továbbá, hogy a Közigazgatás- és Közszolgáltatás-fejlesztési Operatív Program (a továbbiakban: KÖFOP) keretében több olyan informatikai fejlesztés is megjelenik, amely a területi közigazgatás működését, támogatását, illetve kiszolgálási képességét hivatott támogatni. Ezek közül az alábbiakat említjük meg mint olyan markáns projekteket, amelyek a közigazgatási informatikai rendszerek fejlesztését, továbbfejlesztését érintik:

- Az Ügyfélkapcsolati rendszerek fejlesztése projektben ügyfélkapcsolati menedzselési rendszert alakítanak ki. Emellett a tudástár fejlesztése, valamint egységes ügyintéző-elérési, belső jogosultságkezelési rendszer kialakítása és egységes funkcionális működést biztosító rendszerfejlesztések megvalósítása történik.
- A Területi államigazgatás egységes működését támogató rendszerfejlesztések projekt keretében megtörténik az egységes kormányhivatali hálózati architektúra, valamint az aláírásminta-alapú hitelesítés kormányablakokban való kialakítása.
- A kormányhivatal irányításának hatékonyabbá tételét biztosító háttér kialakítása projektben alakítják a kormányhivatalok hatékony irányításához szükséges információ- és elemzési háttérrel. Ennek során létrejön egy adattárház a gazdálkodási és működési adatkörökre vonatkozóan amellet, hogy továbbfejlesztik a gazdálkodási rendszert.
- A hatáskör-átcsoportosításból adódó szakrendszeri integrációs feladatok projekt kapcsán megtörténik a regionális szerverközpontok konszolidációja, emellett a kormányhivatali szakrendszer fejlesztése is.
- Az EKEIDR egységes irat- és folyamatkezelő rendszer területi közigazgatásra történő kiterjesztése projektben megvalósul az EKEIDR egységes irat- és folyamatkezelő rendszer területi közigazgatásra történő kiterjesztése. Cél, hogy az EKEIDR-rendszer munkafolyamat (workflow) funkcionalitásával, országosan egységesen legyen, megvalósítva ezzel a területi közigazgatás legalább 200 közigazgatási ügytípusa munkafolyamatának (workflow) fejlesztését és a területi közigazgatásra történő egységes bevezetését. Az EKEIDR-rendszer területi közigazgatásra történő kiterjesztésével, továbbá a rendszer Ügynyilvántartási, Dokumentumsablon,

Webes kitöltő és Távoktatási (e-learning) moduljainak alkalmazásával, illetve ezen folyamat támogató funkcionálisokra (EKEIDR-modulokra) építve tovább javítható az ügyintézés gyorsasága és a papíralapú működés kivezetése, továbbá a polgárok magas színvonalú és költséghatékony tájékoztatása.

### 3.2. Irányító hatósági feladatok

A KÖFOP jelentős uniós forrásokat rendel különböző projektekhez, amelyek a közigazgatás fejlesztését célozzák a 2014–2020-as támogatási időszakban. Ezen operatív program irányító hatósági feladatai szintén a Miniszterelnökségen összpontosulnak.

Az operatív programban közel 400 milliárd Ft-ot hirdettek meg, ezen belül az egyes prioritásokon lévő projektek száma és a lehívható források mértéke eltérő.

Tekintettel a fejlesztések várható, összközigazgatást érintő hatásaira és volumenére, kiemelt szerep jut a minisztériumnak abban, hogy az európai uniós fejlesztéseket összehangolt módon, célokhoz igazítottan hajtsák végre. Ennek kapcsán a minisztérium felügyeli az uniós fejlesztési programok összehangolt végrehajtását és a támogatások felhasználásával kapcsolatos eljárásrend egységes alkalmazását, felelős továbbá a KÖFOP végrehajtásáért. Mindehhez pedig fejlesztéspolitikai monitoringot, elemzési és értékelési rendszert is működtet.

### 3.3. Lechner Tudásközpont Zrt.

A minisztérium felügyelete alatt működik a Lechner Tudásközpont Zrt. (a továbbiakban: Tudásközpont), amely az elektronikus építésügy, az építészet, az intelligens városi szolgáltatások és a térségi tervezés képviselője Magyarországon.

A Tudásközpont többek között az okosvárosprogram meghatározó szereplője. Közreműködő félként jelölték ki az intelligens városi szolgáltatások összehangolt bevezetését és működését támogató szervezeti, valamint tudásplatform létrehozásában és működtetésében.

Az általa üzemeltetett rendszereket illetően kiemelendő az Építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokat Támogató elektronikus Dokumentációs Rendszer, amelyet 2013-ban vezettek be. Ez olyan szolgáltatás, amely az építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokban lehetővé teszi az elektronikus ügyintézés, támogatva az általános építésügyi hatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési alapeljárásokat és az ezekhez kapcsolódó további eljárásokat, valamint a jogorvoslati eljárásokat.

A Tudásközpont üzemelteti továbbá az e-építési naplót. Ez egy olyan elektronikus alkalmazás, amely lehetővé teszi az építőipari kivitelezési folyamat teljes felügyeletét, az építési napló vezetését és az arra jogosultak számára a hozzáférést.

Emellett a Tudásközpont foglalkozik a távérzékelési eljárásokkal gyűjtött tér- és földmegfigyelési adatok, többek között űrfelvételek, légi felvételek, ortofotók feldolgozásával és kiértékelésével.

Szükséges megemlíteni továbbá, hogy a KÖFOP keretében több olyan informatikai fejlesztés is folyamatban van, amely a Tudásközpont irányítása alatt a közigazgatási informatikai rendszerek fejlesztését, továbbfejlesztését érinti:

- Az e-ingatlan-nyilvántartási projekt az ingatlan-nyilvántartást és az állami térképi nyilvántartást vezető informatikai környezet összehangolását tűzi ki célul a főváros és a vidék esetében.
- A 3D alapú adat-infrastruktúra kialakítása projektben cél a közadatok elérése és felhasználása korszerű e-ügyintézési megoldásokkal, a lakosság és a vállalatok számára. A 3D alapú adat-infrastruktúra kialakítása során a helyrajzi számokhoz, címekhez és földrajzi koordinátákhoz is köthető 3D adatgyűjtés, adatfeldolgozás, kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése és a szabályozási környezet továbbfejlesztése kerül fókuszba, amely elsősorban épületek és közüzemi szolgáltatások adataira és a területrendezési relevanciájú információkra terjed ki.
- Az E-építés keretrendszer – innovációval a magyar emberek szolgálatában projektben az egyablakos, teljes építésügyi folyamatot lefedő keretrendszer kialakítása, valamint ennek 3D technológiai támogatása valósul meg. Az egységes e-építésügyi keretrendszer biztosítja a kormányzatban jelenleg is működő rendszerek közötti interoperabilitást.

## 4. Belügyminisztérium

A minisztérium közigazgatási informatikai rendszerek vonatkozásában való érintettsége kiemelkedő a minisztériumi struktúrában.

### 4.1. Informatika és elektronikus közigazgatás

A Belügyminisztérium feladata az elektronikus közigazgatásban betöltött jelentős szerep mellett a közigazgatási informatika infrastrukturális megvalósíthatóságának biztosítása is.

Feladata kifejezetten széles spektrumon mozog, hiszen mind a koncepcionálás, mind a megvalósítások támogatása, mind pedig a felügyelet kapcsán markáns szerepet tölt be a közigazgatás egészét illetően.

Ennek keretében többek között előkészíti az elektronikus közigazgatásra vonatkozó jogszabályokat, valamint kialakítja az egységes közigazgatási informatikai fejlesztési és szolgáltatási kormányzati politikát. Továbbá gondoskodik az e-közigazgatás általános elveinek megfelelően a közigazgatási hatósági eljárások elektronikus ügyintézésére vonatkozó jogszabályok előkészítéséhez szükséges szakmai irányok meghatározásáról.

A Belügyminisztérium ellátja az összkormányzati szintű közigazgatási informatikai alkalmazásokkal és nyilvántartások összehangolásával összefüggő igazgatásszervezési feladatokat is.

Irányítási és felügyeleti jogkörében figyelemmel kíséri az elektronikus közigazgatás fejlesztésére irányuló pénzeszközök felhasználását. Az összközigazgatási szinten egységes informatikai fejlesztések megteremtése és fenntartása céljából a Belügyminisztérium jogkörébe tartozik megkötni a közigazgatási informatika infrastrukturális eszközrendszerének fejlesztését érintő szerződéseket. Mindezt kiegészítve további meghatározó jogosítványa, hogy jóváhagyja az egyes kormányzati informatikai beszerzések és beruházások

megvalósításához szükséges közbeszerzésekre irányuló előterjesztéseket, valamint ellenőrizheti a beruházás végrehajtását.

Mindezek mellett felügyeli a kormányzati célú hírközlési szolgáltatót, a Központi Elektronikus Szolgáltató Rendszer működtetőjét, valamint az Egységes Digitális Rádió-távközlő Rendszer, a Zártcélú Rendszert, a Hálózatot, a Köznet, a K-600/KTIR Hírközlési és Informatikai Rendszer működését, valamint e hálózatok infrastrukturális alapját biztosító szervezetek tevékenységét.

A Belügyminisztérium közreműködik továbbá a védelemszervezés közigazgatási szerveket érintő informatikai feladatainak tervezésében és végrehajtásában.

Ellátja az Európai Unió tagállamainak az elektronikus azonosítás területén történő együttműködésével kapcsolatos rendelkezésekről szóló kormányrendelet szerinti tagállami kapcsolattartási pont feladatait.

A fentiekben túlmenően a miniszter – jogszabályban meghatározott kivétellel – a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. útján központosított informatikai és telekommunikációs szolgáltatásokat nyújt, gondoskodik az igénybevevők informatikai és telekommunikációs eszközökkel történő ellátásáról és az ilyen eszközök működtetéséről.

## 4.2. Elektronikus Ügyintézési Felügyelet

Az Elektronikus Ügyintézési Felügyelet (a továbbiakban: EÜF) az elektronikus ügyintézés előmozdításáért, az elektronikus ügyintézés felügyeletéért, az együttműködő szervek együttműködéséért és koordinációjáért felelős szerv, a Belügyminisztériumon belül működik.

Az elektronikus ügyintézés egyik központi intézményeként az elektronikus ügyintézésre kötelezett szervek elektronikus ügyintézési tevékenységét hangolja össze, erős jogosultságokkal rendelkező felügyeleti szervként. A koordinációs tevékenység és műszaki irányelvek elfogadása mellett a jogszabályi megfelelés kényszerítése is az EÜF ellátandó feladatai között szerepel.

Az EÜF hatósági felügyelet lát el továbbá a SZEÜSZ/KEÜSZ-ök tekintetében. A felügyeleti vizsgálat során a SZEÜSZ/KEÜSZ-ök jogszabályban meghatározott követelményeinek megtartását hatósági ellenőrzés keretében vizsgálja. Ha megállapítja, hogy az adott SZEÜSZ/KEÜSZ szolgáltatója a jogszabályban rögzített szabályokat megsértette, akkor vagy kötelezi a szolgáltatót a jogsértés abbahagyására és a jogszerű eljárásra, vagy szükség szerint határidő tűzésével kötelezheti a szolgáltatót a jövőre nézve a jogszerű eljárásra. Ezenfelül pedig bírságot szabhat ki.

Az EÜF felügyeleti vizsgálatot végezhet az elektronikus ügyintézés jogszabályban meghatározott követelményeinek megtartása tekintetében, amelyet hatósági ellenőrzés keretében vizsgál. Felügyeleti vizsgálat keretében ellenőrzi az elektronikus ügyintézés biztosító szervek informatikai együttműködését, a hozzá bejelentett információátadási szabályzatokat és információátadási megállapodásokat. Ha megállapítja, hogy az elektronikus ügyintézés biztosító szerv a vonatkozó szabályokat megsértette, akkor kötelezi a jogsértés abbahagyására és a jogszerű eljárásra. Szükség szerint határidő kitűzésével kötelezheti az elektronikus ügyintézés biztosító szervet a jövőre nézve a jogszerű eljárásra, továbbá

a jogsértés megállapítása mellett határidő kitűzésével intézkedési terv elkészítésére. Emellett törölheti az adott szervet az elektronikus ügyintézészt biztosító szervek nyilvántartásából, kötelezheti az elektronikus ügyintézészt biztosító szerv feladatkörrel rendelkező vezetőjét az elektronikus ügyintézészel kapcsolatos képzés elvégzésére. Lehetősége van meghatározott mértékű bírság kiszabására is.

A fentiekén túlmenően az EÜF meghatározott adattartalommal adatbázist vezet és tesz nyilvánosan közzé az elektronikus ügyintézészt ügyekről és az elektronikus ügyintézészt biztosító szervekről, továbbá nyilvántartja a bejelentett SZEÜSZ-öket és KEÜSZ-öket.

Fontos feladatai közzé tartozik továbbá, hogy szakmai segítséget nyújt az elektronikus ügyintézés kialakításában, módosításában, valamint javaslatot tehet meghatározott szolgáltatás, megoldás alkalmazására. Kiadja az információátadás módjával és az információátadási szabályzat összeállításával kapcsolatos ajánlásokat, valamint műszaki irányelveket fogad el.

### 4.3. Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.

A Belügyminisztérium irányítása alatt lévő szervezetek közül kiemelendő a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (a továbbiakban: NISZ Zrt.), amely gondoskodik az igénybevevők informatikai és telekommunikációs eszközökkel történő ellátásáról és azok működtetéséről. Ennek keretében teljes körű infokommunikációs szolgáltatásokat nyújt jellemzően az államigazgatási szervek és az országos hatáskörű intézmények részére. Mindezek mellett hálózatok üzemeltetése, SZEÜSZ-ök fejlesztése és működtetése is megtalálható az ellátott feladatok között csakúgy, mint az adatközpont- és felhőszolgáltatások biztosítása is.

A NISZ Zrt. széles szolgáltatási portfólióját jelen tankönyv terjedelmi korlátai okán teljeskörűen nem részletezzük. Kiemelve azonban néhány szolgáltatást, érzékeltetjük a NISZ Zrt. közigazgatási informatikában és elektronikus közigazgatásban betöltött megkerülhetetlen szerepét.

#### 4.3.1. A korábbi fejezetben már bemutatott szolgáltatások

A SZEÜSZ-modell koncepcióját és az azt néhány példa szemléltetésével bemutató fejezetben már említést tettünk olyan SZEÜSZ-ökről, illetve KEÜSZ-ökről, amelyek a NISZ Zrt. által nyújtott szolgáltatások:

- személyre szabott ügyintézési felület;
- Központi Azonosítási Ügynök;
- Rendelkezési Nyilvántartás;
- időszaki értesítés szolgáltatás;
- Elektronikus Fizetési és Elszámolási Rendszer;
- azonosításra visszavezetett dokumentumhitelesítés;
- ÁNYK űrlapbenyújtás-támogatási szolgáltatás;
- általános célú elektronikus kéreleműrlap szolgáltatás, vagyis az e-Papír-szolgáltatás.

#### *4.3.2. Magyarország.hu – elektronikus tájékoztatás*

A honlap az elektronikusan intézhető ügyekre, valamint az üzemszünetet vagy az elektronikus ügyintézés korlátozott működőképességét okozó technikai tevékenységre vonatkozóan biztosít elektronikus tájékoztatást.

Tartalmazza közigazgatási szervek, szolgáltatók adatait, ügyleírásokat, letölthető elektronikus űrlapokat, mintákat és hatályos jogszabályokat.

#### *4.3.3. Ügyfélkapu*

Az állami elektronikus ügyintézés keretében Magyarország 2005. április 1-jétől működő, ügyfél-azonosítást biztosító rendszere az Ügyfélkapu, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a személyazonosság igazolása mellett, egyszeri belépéssel, biztonságosan kapcsolatba léphessenek az elektronikus ügyintézés és szolgáltatást nyújtó szervekkel.

Az Ügyfélkapu a kormányzat elektronikus azonosítórendszere. Jelenleg Magyarországon az állami elektronikus ügyintézés tekintetében az Ügyfélkapu a legelterjedtebb ügyfél-azonosítást biztosító rendszer.

#### *4.3.4. Részleges kódú telefonos azonosítás*

A részleges kódú telefonos azonosítás egy olyan elektronikus szolgáltatás, amelynek segítségével megoldottá válik a telefonon keresztüli ügyfél-azonosítás, ezáltal a gyakorlatban is realizálódhat a ténylegesen telefonon keresztül történő ügyintézés.

A telefonos azonosítás mellett a szolgáltatás interneten keresztüli azonosításra is lehetőséget ad, a Központi Azonosítási Ügynök szolgáltatás közreműködésével vehető igénybe.

#### *4.3.5. KÉR*

A KÉR az egységes kormányzati ügyiratkezelő rendszer érkeztetőrendszere. Elvégzi a postai úton érkező, papíralapú küldemények átvételét, biztonsági átvilágítását, felbontását, érkeztető azonosítóval történő ellátását, a jogszabályban foglalt kivételeket képező küldemények leválogatását és a címzett szervhez történő eljuttatását, a kivételi körbe nem tartozó küldemények hiteles elektronikus irattá történő átalakítását, érkeztető nyilvántartásba való bevezetését, a címzett részére elektronikus úton történő megküldését, átmeneti irattározását.

#### *4.3.6. Kormányzati Ügyfélvonal*

Kormányzati szinten az egyik legjelentősebb, több ágazat szolgáltatását is támogató telefonos ügyfélszolgálat a 1818-as telefonszámon hívható Kormányzati Ügyfélvonal. Modern

contactcenter-technológiát alkalmaz, amely annyiban nyújt magasabb szolgáltatást a call centernél, hogy nem csupán telefonon és e-mailen, hanem még több elérési csatornán (sms-en, faxon) és akár online módon (chaten, fórumon, VoIP-en) egységes és központi telefonos kiszolgálást nyújt az ügyfelek számára.

A 1818 jellemzően információt szolgáltat közigazgatási szervek elérhetőségeiről, feladatairól, illetékességéről, ügyintézési folyamatokról, tájékoztatást nyújt a jogszabályokról, fogadja a panaszokat és közérdekű bejelentéseket, illetve azokat a hatáskörrel rendelkező szervhez továbbítja. Kiegészítő szolgáltatásként időpontot foglal, támogatja az elektronikus ügyintézés, ügyfeleknek segítséget nyújt az elektronikus szolgáltatások gyakorlati használatában, valamint továbbítja a megfelelő szervek felé az esetleges hibabejelentéseket. A Kormányzati Ügyfélvonal ingyenesen hívható az időszakosan előforduló, a lakosság jelentős csoportjait érintő kérdésekben is (például: egyszerűsített foglalkoztatás, diákhiteligénylés, felvételi).

#### *4.3.7. Iratértvényességi Nyilvántartás*

Az Iratértvényességi Nyilvántartás (a továbbiakban: IÉNY) olyan – a kiadmányozó hatóság, valamint az ügyfél vonatkozásában – harmadik félként megjelenő szolgáltatás, amely a dokumentumok hitelességének kétségbevonhatatlanságát hivatott biztosítani. A benne elhelyezett elektronikus dokumentumok önmagukban attól a tényről lesznek hitelesnek tekinthetők, hogy a nyilvántartásban elhelyezték azokat. A szolgáltatás lényege, hogy az irat érvényességének és hitelességének igazolását az érintett felektől (ügyfél, hatóság) független harmadik szereplő az IÉNY segítségével végzi.

#### *4.3.8. Kormányzati hitelesítés szolgáltatás (GOV CA)*

A kormányzati hitelesítés szolgáltatás keretében nyilvános kulcsú infrastruktúra (PKI) technológián alapuló hitelesítésszolgáltatás nyújtása történik. A NISZ Zrt. a kibocsátott tanúsítványokkal igazolja, hogy a tanúsítványban szereplő nyilvános kulcs a tanúsítványban megnevezett személyhez vagy szervezethez, illetve eszközhöz kapcsolódik.

A szolgáltatás a biztonságos és hiteles elektronikus kommunikáció feltételeit teremti meg, ami gyorsabbá és költséghatékonyabbá teszi a közigazgatás működését.

#### *4.3.9. Kormányzati elektronikus aláírás-ellenőrző szolgáltatás (KEAESZ)*

A KEAESZ az elektronikus dokumentumon elhelyezett elektronikus aláírás érvényességének aláírás-politikában meghatározott ellenőrzésére, valamint szükség szerint időbélyegzővel és érvényességi információval való kiegészítésére szolgál.

#### *4.3.10. Elektronikus dokumentumtárolási szolgáltatás*

Az elektronikus dokumentumtárolás szolgáltatás (a továbbiakban: EDT) a szervek belső ügymenetét támogató szolgáltatás. A szolgáltatás keretében a NISZ Zrt. gondoskodik a dokumentum hitelességének megőrzéséről, és biztosítja annak tartós olvashatóságát.

Elsődleges funkciója, hogy az iratkezelő és dokumentumkezelő szoftverek, illetve szakrendszerek számára biztosítja az elektronikus dokumentumok távoli tárolását, hiteles megőrzését, a tárolt iratok sértetlenségét, bizalmasságát és tartós értelmezhetőségét.

#### *4.3.11. Cégek*

A Cégek az igénybevevők számára biztonságos kézbesítési szolgáltatási címként funkcionál. Biztosítja, hogy

- az igénybevevő elektronikus ügyintézészt biztosító szervek számára biztonságos kézbesítési szolgáltatáson keresztül küldeményeket tudjon feladni;
- az igénybevevő az elektronikus ügyintézészt biztosító szervek küldeményeit fogadni tudja;
- valamint biztosítja a küldött és fogadott küldemények tárolását.

#### *4.3.12. Informatikai szolgáltatások*

A fentiekben túlmenően a NISZ Zrt. informatikai megoldásokat is nyújt szolgáltatásként. Ilyen szolgáltatás például a menedzselt munkaállomás szolgáltatás, amelynek keretében a NISZ Zrt. elvégzi a munkaállomások beszerzését, a munkakörnyezet kialakítását, az eszközök, perifériák és a kiszolgáló infrastruktúra üzemeltetését, valamint a rendszeres karbantartást.

További szolgáltatások közé tartozik még a levelezés biztosítására (Nemzeti Távközlési Gerinchálózatra csatlakozott intézmények számára) tárhelyszolgáltatás nyújtása, adatközpont- és felhőszolgáltatások biztosítása, alkalmazások üzemeltetése és támogatása, valamint a menedzselt irodatechnika szolgáltatás (nyomtatási, másolási és szkennelési funkciók nyújtása lokális vagy hálózati szinten).

#### *4.3.13. Telekommunikációs szolgáltatások*

A NISZ Zrt. telekommunikációs szolgáltatásai között központi internetszolgáltatást biztosít a Nemzeti Távközlési Gerinchálózatra csatlakozó intézmények részére.

Hangszolgáltatás keretében belföldi és nemzetközi végpontok közötti kommunikációt, valamint hálózati szolgáltatásokat nyújt ügyfeleinek a NISZ Zrt. A NISZ Zrt. által nyújtott további telekommunikációs szolgáltatások közé tartozik az integrált adatszolgáltatás, illetve az alközpont-üzemeltetés is.

#### 4.4. IdomSoft Zrt.

Meg kell említeni a Belügyminisztériummal kapcsolatosan az IdomSoft Zrt.-t, amely – a NISZ Zrt. leányvállalataként – 100%-os közvetett állami tulajdonban álló társaság. Az IdomSoft Zrt.-hez tartozik többek között az okmányigazgatást érintő nyilvántartások, alkalmazások és rendszerek üzemeltetése, fejlesztése.

Az IdomSoft Zrt. fejlesztette többek között az e-Személyi igazolvány informatikai rendszereit. Az IdomSoft Zrt. végzi a választási eseményeket teljeskörűen kiszolgáló alkalmazások fejlesztését, továbbá a választási előkészületeket, az országos főpróbák és a választások, illetve népszavazások átfogó informatikai támogatását, a nemzeti választási rendszer fejlesztését és üzemeltetését.

Az IdomSoft Zrt. fejlesztette továbbá a második generációs Schengeni Információs Rendszert (Schengen Information System, a továbbiakban SIS II), Európa legnagyobb informatikai rendszerének nemzeti rendszerét. Végzi továbbá a társaság a központi rendszerhez való csatlakoztatást és üzemeltetést is. A SIS II biztosítja, hogy az érintett szervezetek a hatáskörükhöz igazodóan figyelmeztető jelzéseket helyezhessenek el személyekre, gépjárművekre és más objektumokra vonatkozóan, valamint azt is, hogy ezek a szervek hozzáférhessenek a figyelmeztető jelzések adataihoz, és lekérdezéseket hajthassanak végre.

Az IdomSoft Zrt. fejleszti és üzemelteti például a személyiadat- és lakcímnilyvántartást, a vezetői engedélyek nyilvántartását, a közúti előéleti pontrendszert, vagy éppen a jármű- és a gépjármű-felelősségbiztosítási nyilvántartást is, továbbá biztosítja a Központi Kormányzati Szolgáltató Buszt, amely középtávon a közigazgatás adatáramlási folyamatainak alapköve lehet.

### 5. Innovációs és Technológiai Minisztérium

A közigazgatási informatikai rendszereket illetően az Innovációs és Technológiai Minisztérium érintettsége is megkerülhetetlen.

#### 5.1. Informatika

Az innovációs és technológiai miniszter az informatikáért való felelőssége keretében:

- előkészíti az infokommunikációs infrastruktúra-fejlesztési és -szolgáltatási politika stratégiáját, és közreműködik annak végrehajtásában,
- az irányítása vagy felügyelete alatt álló költségvetési szervek és az olyan állami tulajdonban lévő gazdasági társaságok esetében, amely felett tulajdonosi jogot vagy vagyonkezelési jogot gyakorol:
- felügyeli azok infokommunikációs infrastruktúra eszközrendszerének üzemeltetését és fejlesztését,
- egyetértési jogot gyakorol azok infokommunikációs infrastruktúrájáért felelős vezetőinek és az informatikai biztonságért felelős vezetőinek személye és infokommunikációs infrastruktúrárt érintő kötelezettségvállalásai tekintetében,
- megszervezi a nemzeti adatvagyon adatfeldolgozását.

## 5.2. Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium irányítása alatt működik a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (a továbbiakban: KIFÜ), amely az európai uniós vagy hazai forrásból megvalósuló, különösen informatikai tárgyú kiemelt ágazati fejlesztési projekteken projektgazdaként, konzorciumvezetőként vesz részt.

A KÖFOP-projektek vonatkozásában az 1. prioritási tengelyen nevesített kiemelt projektek mindegyikében konzorciumi partnerként megjelenik, amely az egységes fejlesztés és projektvégrehajtás tekintetében kiemelt jelentőségű pozícióként értelmezendő.

Ezenfelül – informatikai, illetve infokommunikációs szempontból – megemlíthető még a Szupergyors Internet Program (a továbbiakban: SZIP), amelynek projektgazdája a KIFÜ. 2018-ra egész országot lefedő, nagy sáv szélességet (legalább 30 Mbps) biztosító hálózatok megépítése szükséges. Az elvárások meghatározásakor a háztartások 59,7%-ában volt elérhető ilyen volumenű hálózati lefedettség, vagyis a SZIP keretében a háztartások közel harmadát kell ellátni Újgenerációs Hálózattal (a továbbiakban: NGA). Az NGA-fejlesztések célterületei az ország teljes területén elosztva találhatók meg, de a kisebb és távolabbi településeken fokozatosan növekedő arányban.

## 6. Magyar Posta

A Magyar Posta szolgáltatóként jelenik meg a közigazgatási informatikai rendszerek intézményi palettáján.

### 6.1. Papíralapú irat hiteles elektronikus irattá alakítása

A szolgáltatás a papíralapú dokumentumokról a közigazgatásban hitelesnek tekintett elektronikus formájú dokumentum előállítását biztosítja, amelynek bizonyító ereje az eredeti okirattal megegyező.

A másolatkészítés során megtörténik a képi vagy tartalmi egyezőség vizsgálata, majd a metaadatok csatolása, ezt követően pedig hitelesítési záradékot kell készíteni és csatolni a dokumentumhoz, végül pedig elektronikus aláírást kell elhelyezni a másolaton.

A szolgáltatás használatával lehetőség nyílik arra, hogy a magyar közigazgatási és egyéb hatóságok elektronikusan kezeljék a papíralapon beérkező irataikat is, csökkentve ezáltal a papírfelhasználás mértékét.

### 6.2. Elektronikus irat hiteles papíralapú irattá alakítása

A szolgáltatás biztosítja, hogy a szolgáltatást igénybe vevő által elektronikus formában eljuttatott iratról hiteles, papíralapú másolat készül úgy, hogy annak bizonyító ereje megegyezik az eredeti irattal.

A szolgáltatás lehetőséget nyújt az egyes szervezetek által elektronikusan létrehozott és kezelt iratról papíralapú küldemény előállítására és kézbesítésére. Ezen túlmenően a kéz-

besített irat alkalmas az eredeti (elektronikus) irat joghatásának kiváltására. A papíralapú másolaton el kell helyezni „az elektronikus dokumentumban foglaltakkal egyező tartalmú irat” záradék szöveget, valamint a másolat keltezését.

A megoldás azt is biztosítja, hogy a teljesen elektronikusan működő intézmények is képesek legyenek igény szerint papíralapú kapcsolattartásra anélkül, hogy helyben papír keletkezne.

## 7. Magyar Államkincstár

A közigazgatási informatikai rendszerek kapcsán szükségesnek mutatkozik az önkormányzati szektor felé történő kitekintés is. Az önkormányzati igazgatás ügyvitelét támogató, egységes informatikai rendszer az önkormányzati ASP.

Az önkormányzati ASP-rendszer működtetője a Magyar Államkincstár.

Az önkormányzati ASP kialakítását és elterjesztését alapvetően műszaki-technológiai lépcsényszer, valamint az optimális beruházási és működtetési forrásfelhasználás igénye indokolta.

Az önkormányzati ASP-rendszer megvalósításának és működtetésének lehetséges létjogosultsága összességében egy hármas célrendszerre fűzhető fel. Egyrészt az önkormányzatok számára feladatellátásuk és belső működésük támogatását hivatott biztosítani a hatékonyság javításával és eddigi költségeik csökkentésével. Másrészt a központi közigazgatás számára képes az önkormányzatok gazdálkodásának olyan minőségű monitorozását biztosítani, amely lehetővé teszi az önkormányzati alrendszer finanszírozási mechanizmusainak figyelemmel kísérését és azok fejlesztését. Harmadrészt pedig a lakosság és a vállalkozások számára az elektronikus ügyintézési szolgáltatások egységes platformon történő elérését biztosíthatja az egyes önkormányzati ügyintézési folyamatokban.

Az önkormányzati ASP-rendszert a keretrendszer, a támogatórendszerek, a szakrendszerek és az úgynevezett adattárház alkotja és teszi egésszé.

## 8. Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács

Szükséges továbbá említést tenni a kormány informatikai és hírközlési ügyekben javaslattevő, véleményező és tanácsadó szervéről, a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanácsról (a továbbiakban: NHIT) is. Az NHIT

- véleményezi a kormányzati informatikai beszerzésekre és alkalmazásfejlesztésekre vonatkozó javaslatokat,
- elemzi, értékeli és véleményezi a kormányzati informatikai fejlesztéseket és beszerzéseket, javaslatokat tesz a kormányzati informatikai fejlesztések irányának rövid, közép- és hosszú távú meghatározására,
- elemzi, értékeli és véleményezi a kormányzati informatikai fejlesztések és beszerzések döntési, irányítási és engedélyeztetési folyamatát, javaslatokat dolgoz ki ezek egyszerűsítésére és a folyamatok gyorsítására, egységesítés érdekében történő átalakítására,
- a miniszterelnök felkérésére véleményezi a kormány hírközléssel és informatikával összefüggő előterjesztéseit, egyedi döntéseit.

## Összegzés

A közigazgatást érintően fejlesztett és üzemeltetett rendszerek, azok összehangolt és célrendszerhez igazodó működése szervezeti szinten is jól meghatározott szerepeket követel meg.

Mind minisztériumi, mind pedig ahhoz kapcsolódó, háttérintézményi szinten markáns jegyek azonosíthatók az intézményi struktúrát és feladatrendszert illetően. A tervezés, fejlesztés, működtetés és üzemeltetés feladatait illetően szoros egymásrataltság és együttműködési kényszer jelenik meg az egyes szervezetek között az eredményes és célorientált működés érdekében.

A közigazgatási feladatrendszerhez igazodóan az informatikai és elektronikus közigazgatási szervezeti háttér is összetett. Megjelenik a Belügyminisztérium, az Innovációs és Technológiai Minisztérium, valamint a miniszterelnök kabinetfőnöke különböző mértékű és irányú érintettsége.

A minisztériumi irányítás mögött egy erős támogató háttérintézmény-rendszer húzódik, amely a tényleges megvalósítás, fejlesztés és működtetés érintette az informatikai rendszerek vonatkozásában. Kiemelendő a Lechner Tudásközpont Zrt., a NISZ Zrt., az IdomSoft Zrt., valamint a Magyar Államkincstár is. Emellett megjelenik még a Magyar Posta Zrt., valamint a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács is mint szereplő az intézményi érintettséget illetően.

## Fogalmak

- Céghkapu
- Digitális Jólét Program (DJP)
- elektronikus dokumentumtárolás szolgáltatás (EDT)
- Elektronikus Ügyintézési Felügyelet (EÜF)
- hiteles elektronikus irat
- Iratérvényességi Nyilvántartás (IÉNY)
- KÉR
- KEÜSZ
- kormányzati elektronikus aláírás-ellenőrző szolgáltatás (KEAESZ)
- kormányzati hitelesítés szolgáltatás (GOV CA)
- Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ)
- Kormányzati Ügyfélvonal (1818)
- Magyar Államkincstár
- Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT)
- Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ Zrt.)
- Nemzeti Távközlési Gerinchálózat
- önkormányzati ASP-rendszer
- részleges kódú telefonos azonosítás
- SZEÜSZ
- Ügyfélkapu

**Áttekintő kérdések**

1. Hogyan oszlanak meg a minisztériumok közötti felelősségi körök az informatikai és elektronikus közigazgatási feladatrendszerrel illetően?
2. Mi az Elektronikus Ügyintézési Felügyelet feladata?
3. Mi a Magyar Államkincstár informatikai érintettsége az önkormányzatokat illetően?
4. Milyen szolgáltatásokat nyújt a NISZ Zrt.?
5. Milyen feladatokat lát el az IdomSoft Zrt.?
6. Mi a Magyar Posta szerepe a közigazgatási informatikai rendszerek érintettségében?

**Felhasznált irodalom**

A Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 94/2018. (V. 22.) Korm. rendelet.

A Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanácsról, valamint a Digitális Kormányzati Ügynökség Zárt-körűen Működő Részvénytársaság és a kormányzati informatikai beszerzések központosított közbeszerzési rendszeréről szóló 301/2018. (XII. 27.) Korm. rendelet.

IdomSoft Zrt. Elérhető: [www.idomsoft.hu/](http://www.idomsoft.hu/) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Lechner Tudásközpont. Elérhető: <http://lechnerkozpont.hu> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. Elérhető: <http://nisz.hu/hu/szolgáltatások> (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

**Ajánlott irodalom**

1004/2016. (I. 18.) Korm. határozat a Közigazgatás- és Köszolgáltatás-fejlesztés Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról

2015. évi CCXXII. törvény az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól  
Hibrid kézbesítési és konverziós szolgáltatások Általános Szerződési Feltételei (2014). Elérhető: [www.posta.hu/static/internet/download/EASZF\\_II\\_Hibrid\\_KKSZ\\_ASZF\\_20141130.pdf](http://www.posta.hu/static/internet/download/EASZF_II_Hibrid_KKSZ_ASZF_20141130.pdf) (A letöltés időpontja: 2018. 02. 15.)

TARPAI Zoltán Tamás (2016): Jó, ha tudjuk – avagy hasznos gondolatok az önkormányzati ASP rendszerről. *Új Magyar Közigazgatás*, 9. évf. különsz. 45–52.

Vákát oldal

## IX. E-Cohesion és monitoring információs rendszerek

*Laposa Tamás*

DOI: 10.36250/00733.09

### A fejezet célkitűzése

Az alábbi esettanulmány elsődlegesen az e-közigazgatás és az elektronikus információs szakrendszerek témaköréhez kapcsolódik. A fejezet célja a fentiek alkalmazásának bemutatása, egy gyakorlati felhasználási terület (uniós és hazai támogatások kezelése) ismertetése révén.

Az esettanulmány segítségével a hallgató megismerheti a támogatáskezelés és monitoring alapvető koncepcióit és fogalmait, a forrásfelhasználás hatékonyságát kiemelten befolyásoló stratégiai célkitűzéseket (adminisztratív terhek csökkentése, egységes monitoring) és a megvalósításukat támogató digitális megoldásokat, szakrendszereket (e-Cohesion-koncepció, Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer és alrendszerei).

### 1. A támogatáskezelés adminisztratív terheinek csökkentése

#### 1.1. Az Európai Unió fejlesztéspolitikája

Az uniós fejlesztéspolitika célja az intelligens, inkluzív és fenntartható fejlődés támogatása a gazdasági, társadalmi és területi egyenlőtlenségek mérséklése által, amelynek elsődleges okai a tagállamok eltérő fejlettségében, valamint a gazdasági és a társadalmi átalakulások hatásaiban keresendők. Az Európai Unió a fejlesztéspolitikai célok megvalósítását olyan intézkedések útján kívánja elérni, amelyek gyorsítják a lemaradó régiók felzárkózását, erősítik a fejlettebb régiók versenyképességét. Mindennek kiemelt célterületei a következők: kutatás-fejlesztés és innováció erősítése, IKT-hozzáférés és -használat javítása, kkv-k versenyképességének javítása, szén-dioxid-kibocsátás mérséklése és a környezet minőségének javítása, éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, fenntartható közlekedés, minőségi foglalkoztatás és képzés, társadalmi befogadás támogatása, valamint a hatékony közigazgatás fejlesztése (Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete).

Az unió fejlesztéspolitikáját 7 éves fejlesztési és programozási ciklusokban valósítja meg, amelynek pénzügyi kereteit előzetesen, tagállamok és célok szerint allokálva rögzítik. A tagállamok az előzetesen megállapított tagállami keret terhére speciális szabályok mentén beruházásokat, eszköz- és szolgáltatásbeszerzéseket valósíthatnak meg a fejlesztéspolitika céljainak elérése érdekében. A támogatási forrásokat az unió tematikus fejlesztési célok

szerint létrehozott pénzügyi alapjai biztosítják, amelyek a következők: Európai Regionális Fejlesztési Alap, Európai Szociális Alap, Kohéziós Alap, Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap, Európai Tengerügyi és Halászati Alap. A tagállamok előre meghatározott társfinanszírozási arányok szerint nemzeti költségvetésből kiegészítik az egyes fejlesztések megvalósítása során igénybe vett támogatási forrásokat. Ily módon a fejlesztéspolitikai célok megvalósítása a tagállam és az unió közös forráskihelyezése útján történik (Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete).

### **A fejlesztéshez kapcsolódó fogalmak**

*Fejlesztés:* minden olyan építési, szolgáltatási vagy árubeszerzési tevékenység, amelyet egy vagy több támogatási forrásból valósítanak meg.

*Fejlesztési program:* meghatározott célrendszer érdekében végrehajtandó feladatok és azok végrehajtására kidolgozott keretfeltételek egysége.

*Forrás:* 60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet

A fejlesztéspolitika céljainak megvalósítására a tagállamok területi és ágazati fejlesztési programokat (a továbbiakban: Operatív Programok) készítene. Az Operatív Programok a fejlesztési célok hierarchikus alábontásával határozzák meg az adott fejlesztési területen végrehajtandó intézkedéseket. A programokban vázolt fejlesztési logika mentén meghatározhatók azok a konkrét beavatkozások, amelyek alapján a tagállamok pályázati konstrukciókat készítenek a források kihelyezése céljából (Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete).

A pályázati konstrukciók keretében megvalósított projektek kezelésére a tagállamok információs rendszereket (monitoring információs rendszer) kötelesek alkalmazni. A rendszerek elsődleges célja a projektekkel kapcsolatos megvalósítási, pénzügyi és számviteli adatok tárolása, valamint a monitoring és a pénzügyi jelentéstétel folyamatainak támogatása.

## **1.2. Az adminisztratív terhek csökkentése**

Az Európai Bizottság 2007-ben megalkotta az Adminisztratív Terhek Csökkentésének Akcióprogramját (a továbbiakban: Akcióprogram) a vállalkozások adminisztratív költségeinek mérséklése érdekében, amely az uniós fejlesztéspolitikát is érintette. Az Akcióprogram a terhek 25%-os csökkentését irányozta elő 2012-ig (Európai Bizottság 2007).

### **Az adminisztratív költségek és terhek definíciója**

*Adminisztratív költségek:* a vállalatoknál, az önkéntes szektorban, a közigazgatási szervezetknél és az állampolgároknál tevékenységükkel vagy termelésükkel kapcsolatos jogszabályi adatszolgáltatási kötelezettségeik teljesítése során felmerülő költségek.

*Adminisztratív terhek:* olyan adatok gyűjtésének költségei, amelyeket az érintett szervezetek jogszabály hiányában nem gyűjtenének össze.

*Forrás:* Európai Bizottság 2007

A döntéshozók felismerték, hogy az adminisztratív terhek és költségek csökkenése, valamint az egyszerűsített adatszolgáltatás kapacitáskímélő hatása révén a vállalkozások lényegesen kevesebb erőforrással teljesíthetik adminisztratív kötelezettségeiket, működési költségeik csökkennek. A felszabaduló kapacitások a működés más területeire fordíthatók, ami célzott felhasználás mellett javíthatja a vállalkozások versenyképességét (Európai Bizottság 2007).

Az Akcióprogram a terhek csökkentésének 13 prioritási területét azonosította, amelyek egyike az uniós fejlesztéspolitika volt. E területen szakértői számítások szerint az adminisztratív költségek 24%-a takarítható meg, amely az Akcióprogram által célzott teljes megtakarítás 0,7%-ának felel meg.

A fejlesztéspolitika tekintetében a korábbiakban nem volt előírás az elektronikus pályázatkezelés, a meglévő elektronikus szakrendszerek jellemzően a monitoring és pénzügyi információk nyilvántartására szolgáltak. Szakértői vélemények szerint az úgynevezett *clearing house* típusú elektronikus információs rendszerek kialakítása révén jelentős tehercsökkenés érhető el. A clearing house olyan központi rendszer, amely összeköti a nemzeti és a regionális információs rendszerek adatbázisait, és online szolgáltatásokat nyújt a kedvezményezettek adminisztratív teendőinek ellátására. A javaslatok alapján e rendszerek a forrásfelhasználás hatékonyságának jelentős javulását eredményezik.

A javasolt információs rendszer biztosítja a projektekkel kapcsolatos információk megosztását, így a különböző támogatáskezelő szervezetek nem kérik be azokat ismételten a kedvezményezettektől, s mindez szűkíti a papíralapú adminisztratív kötelezettségek körét is. A javaslatok a támogatásokkal kapcsolatos információnyújtás közel minden területét érintik, így megvalósításukkal az adminisztratív terhek számottevő csökkenése érhető el (Európai Bizottság 2011).

A szakértői javaslatok és az Akcióprogram eredményei alapján a Bizottság a fejlesztéspolitika adminisztratív terheinek csökkentését célzó kezdeményezést (e-Cohesion) indított útjára, amelynek révén a kedvezményezettek információnyújtási kötelezettségei korszerűbb formában, elektronikus portálszolgáltatások révén válnak teljesíthetővé. A kezdeményezést a későbbiekben a vidékfejlesztési támogatásokra is kiterjesztették. A Bizottság a tagállamok szakértőinek bevonásával elemezte a javaslatok hatásait, informatikai és biztonsági követelményeit, a tagállami sajátosságokat, valamint meghatározta az elektronikus szolgáltatások fő működési elveit.

A szakértői egyeztetések eredményei alapján a Bizottság megfogalmazta az e-Cohesion megvalósításának jogi követelményeit, amelyeket beépítettek a 2014–2020-as programozási időszak szabályozásába. A komponensek alkalmazásának részletes szabályait a Bizottság 1011/2014/EU és a 821/2014/EU végrehajtási rendeletei rögzítik.

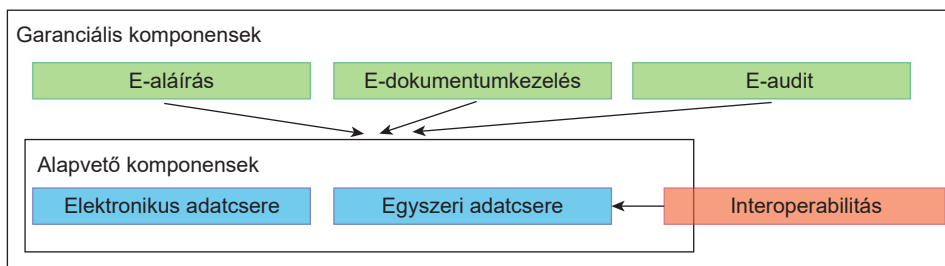
### **Az e-Cohesion szabályozási alapja**

A tagállamok biztosítják, hogy legkésőbb 2015. december 31-éig a kedvezményezettek és az irányítóhatóság, az igazolóhatóság, az audithatóság és a közreműködő szervezetek közötti minden információcsere elektronikus adatcsere-rendszereken keresztül történjen. Az első albekezdésben említett rendszerek biztosítják a nemzeti és az uniós keretekkel való átjárhatóságot, és lehetővé teszik a kedvezményezettek számára, hogy minden, az első albekezdésben említett információt csak egyszer nyújtsanak be.

*Forrás: Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete*

Az e-Cohesion megvalósítása nemcsak informatikai kérdéseket érint, sikeréhez jogi, biztonsági és szervezeti tényezők széles körének figyelembevétele szükséges. Az e-Cohesion speciális tényezők keretrendszere, amelynek célja az adminisztratív terhek csökkentését célzó e-kormányzati szolgáltatások megvalósítása (Európai Bizottság 2011).

Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013-as rendelete meghatározza az e-Cohesion alapvető komponenseit, amelyek a következők: elektronikus adatcsererendszer működése, az egyszeri adatbekérés elvének alkalmazása és a rendszerek interoperabilitása. E tényezők révén a kedvezményezettek adminisztratív terhei közvetlenül csökkenthetők. A komponensek megvalósítását három további, úgynevezett garanciális komponens (e-aláírás, e-dokumentumkezelés, e-audit) egészíti ki. A garanciális komponensek elsődleges célja nem az adminisztratív tevékenységek hatékonyságának javítása, hanem az alapvető komponensek stabilizálása, az elektronikus működési környezet megbízhatóságának és a tranzakciók hitelességének garantálása. Az interoperabilitás az e-Cohesion speciális komponense, mivel egyszerre jelenik meg alapvető és garanciális szerepkörben is. A komponensek összefüggéseit az 1. ábra mutatja be (NYIKOS–LAPOSA 2018).



1. ábra

*Az e-Cohesion komponensei*

*Forrás: NYIKOS–LAPOSA 2018*

### 1.3. Az e-Cohesion alapvető komponense: elektronikus adatcsere

A fent hivatkozott rendeletek szerint a tagállamoknak garantálniuk kell, hogy a kedvezményezettek és a támogatáskezelő szervezetek közötti minden információcsere elektronikus-adatcsere-rendszerek útján történhessen (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete).

#### Az elektronikusadatcsere-rendszerek definíciója

*Elektronikusadatcsere-rendszer:* olyan eszközök és mechanizmusok, amelyek dokumentumok és adatok elektronikus cseréjét teszik lehetővé, ideértve az audiovizuális tartalmakat, szkennelt dokumentumokat és egyéb elektronikus fájlokat.

*Forrás: Az Európai Bizottság 821/2014/EU végrehajtási rendelete*

Az elektronikus adatsere biztosításának különböző eljárásrendi, technológiai és biztonsági követelményei vannak. A rendeletek az adatsere minimális követelményeit határozzák meg, hogy a várt adminisztratív tehercsökkenés elérhető legyen. Mindemellett a követelményeket hozzá kell igazítani a tagállamok jogi és működési környezetének sajátosságaihoz, ennek részletei tagállami szabályozásban rögzítendők (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete).

A szabályozás értelmében az elektronikus adatsere lehetőségét nem kötelező a pályázatkezelés minden életszakaszában lehetővé tenni. Az e-Cohesion felületeket egyedül a támogatott projektek esetében, azaz pályázati döntést követően, a szerződéskötés szakaszától kell rendelkezésre bocsátani minden adminisztratív kötelezettség tekintetében. Az e-kormányzati szolgáltatások pályázati szakaszra (azaz a teljes projektéletről) történő kiterjesztése tagállami hatáskörben szabályozható.

Az uniós rendeletek értelmében e-Cohesion megvalósítása tehát kötelező érvényű a tagállamok számára, de használata opcionális lehetőség a kedvezményezettek oldalán, hacsak a tagállam ezt kötelezővé nem teszi. Ilyen esetben biztosítani kell, hogy az elektronikus folyamatok ne gátolják a kedvezményezettek forrásokhoz való hozzáférését. Ugyanakkor ha a tagállam a korábbi programozási időszakban is előírta az elektronikus alkalmazások kötelező használatát, akkor e gyakorlat a továbbiakban is folytatható (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete).

A hazai pályázati rendszerben egységes támogatási portál biztosítja a fejlesztéspolitikai források igénybevételét. Az e-Cohesion alkalmazás a [www.palyazat.gov.hu](http://www.palyazat.gov.hu) oldalról érhető el. Az úgynevezett Elektronikus Pályázó Tájékoztató és Kommunikációs Rendszer (EPTK) a támogatási igény benyújtásától, azaz a teljes projektéletről során segíti az adminisztratív teendők ellátását. Az EPTK egységes felületen teszi lehetővé valamennyi fejlesztéspolitikai Operatív Program támogatásainak elérését. A portál használata a vonatkozó szabályozás értelmében kötelező [272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet].

Az e-Cohesion a folyamatok hatékonyságának jelentős javulását eredményezheti, mivel a korábbi papíralapú kötelezettségek fizikai és időbeli kötöttségek nélkül, online teljesíthetők, így lényeges idő- és költségmegtakarítás érhető el. Az elektronikus felületek számos eszközzel teszik lehetővé a kötelezettségek hibamentes teljesítését, így a várható hiánypótlások, korrekciók száma szignifikánsan csökkenthető, mindez további erőforrás-megtakarítást eredményez. Az elektronikus portálok teljes körű funkcionalitását a tagállamok határozhatják meg, azonban a tehercsökkenés garantálása érdekében az uniós szabályozás meghatároz bizonyos portálfunkciókat, azaz előírja az e-Cohesion-portálok minimumkövetelményeit.

#### **Az e-Cohesion funkcionális követelményrendszere**

Az elektronikusadatsere-rendszereket legalább az alábbi funkciókkal kell ellátni:

- a) interaktív formanyomtatványok és/vagy az eljárások egymást követő lépései során elmentett adatok alapján a rendszer által automatikusan előre kitöltött formanyomtatványok;
- b) adott esetben automatikus számítások;

- c) automatikus beágyazott ellenőrzések, amelyek a lehető legnagyobb mértékben csökkentik a dokumentum- vagy információcsere ismétlődését;
- d) rendszer által generált jelzések a kedvezményezett tájékoztatására, hogy bizonyos műveletek elvégezhetők-e;
- e) online nyomon követés, amely lehetővé teszi, hogy a kedvezményezett ellenőrizze a projekt aktuális állapotát;
- f) az elektronikusadatsere-rendszerben feldolgozott valamennyi korábbi adat és dokumentum hozzáférhetővé tétele.

Forrás: Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete

A támogatáskezelési folyamatok digitalizálása során elvárt hatékonyságjavulás azonban csak a biztonság megfelelő szintje mellett érhető el. A projektek kezelése akár teljes életútjuk során elektronikus információs rendszerekben történik, így a folyamatok megfelelőségének szavatolása elválaszthatatlan a biztonság kérdésétől. A hatályos rendeletek előírják az információs rendszerek megfelelő szintű védelmét, amely garantálja az adatok biztonságát, sértetlenségét és bizalmas kezelését, valamint a küldő azonosítását. Az adatok feldolgozása során biztosítani kell az egyének személyes adatainak és a jogi személyek üzleti titkainak védelmét (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU és 821/2014/EU végrehajtási rendelete).

Az információs rendszerhez való hozzáférések kiadásának előre meghatározott jogszabályi rendszeren kell alapulnia, valamint annak feleslegessé válása esetén a felhasználó hozzáféréseit vissza kell vonni. A rendszernek naplóznia kell a dokumentumok és adatok rögzítését, módosítását vagy törlését. A rendszerek működése során a keletkezett adatokról rendszeres biztonsági másolatot kell készíteni, valamint garantálni kell az adatbázis teljes tartalmáról készült biztonsági másolat veszélyhelyzet esetén való használhatóságát. Az elektronikus adattárolót védelemmel kell ellátni bármely, az integritás elvesztését vagy módosulását előidéző veszéllyel szemben. Ennek a védelemnek magában kell foglalnia a nem megfelelő hőmérséklettel és páratartalommal szembeni fizikai védelmet, tűz- és lopásérzékelő rendszereket, valamint megfelelő védelmi rendszereket vírustámadással, hackerekkel és nem engedélyezett hozzáféréssel szemben (Az Európai Bizottság 821/2014/EU végrehajtási rendelete).

A biztonság követelményeit illetően a szabályozás nem nevesít konkrét piaci szabványokat vagy módszertanokat, egyedül az alkalmazott megoldások nemzetközi szabványoknak és a nemzeti jogi követelményeknek való megfelelését írja elő (Az Európai Bizottság 821/2014/EU végrehajtási rendelete).

#### **1.4. Az e-Cohesion alapvető komponensei: egyszeri adatbekérés, interoperabilitás**

A projektekkel kapcsolatos adatokat és dokumentumokat az egyes támogatáskezelő szervezeteknek hozzáférhetővé kell tenniük az azonos Operatív Program kezelésében érintett további szervezetek számára. A meglévő adatok a kedvezményezettől más szervezet által

nem kérhetők be ismételten. Az egyszeri adatbekérés elvének alkalmazása a lehetséges tranzakciók számának limitálásával csökkenti a kedvezményezettek terheit, és javítja a folyamatok hatékonyságát. Az elv érvényesítése nem terjed ki azon esetekre, amikor a támogatáskezelő szervezetek adatok vagy dokumentumok pótlását kérik (Az Európai Bizottság 821/2014/EU végrehajtási rendelete).

Az adatbekérések számának csökkenése érdekében a vonatkozó uniós rendeletek a támogatáskezelő szervezetek programszintű együttműködését írják elő. Az egyszeri adatbekérés elvének értelmében a tagállamoknak vagy egy egységes informatikai rendszert kell használniuk, vagy össze kell kapcsolniuk érintett informatikai rendszereiket. Az egyszeri adatbekérés elvének garanciális tényezője tehát a támogatáskezelő szervezetek interoperabilitása.

### **Az interoperabilitás definíciója**

*Interoperabilitás:* az interoperabilitás az a képesség, amelynek révén az egymástól eltérő szerkezetű, különböző szervezetek együtt tudnak működni kölcsönösen előnyös, konszenzuson alapuló, közös célok érdekében, ami magában foglalja a szervezetek egyedi munkafolyamatait követő, saját adatátviteli információs rendszereiken keresztül bonyolított ismeret- és információátadást is.

*Forrás:* Európai Bizottság 2010

Az uniós szabályozás alapján az interoperabilitás követelménye az azonos Operatív Program kezelésében érintett szervezetek esetében értelmezhető, azonban a tagállamok rendszereiket további közhiteles adatbázisokkal is összekapcsolják. A tagállamokban számos olyan informatikai szakrendszer működik, amely releváns adatokat tartalmaz a projektek kedvezményezettjeit (például cégadatbázis, ingatlan-nyilvántartás) illetően. Amennyiben ezen adatok rendszerek közötti kapcsolatok révén közvetlenül elérhetők, e téren a kedvezményezetti adatszolgáltatás kiváltható, hiszen e rendszerek hiteles adatokat tartalmaznak (Európai Bizottság 2017).

Az interoperabilitás e lehetősége számottevő hatékonysági tényező, hiszen a releváns adatok tekintetében a kedvezményezettek adminisztratív terhei megszűnnek. Az adatok hitelesek, így az adatok ellenőrzése is kiváltható, amely intézményi oldalon is jelentős megtakarítást eredményez. Mindemellett ezen adatok vonatkozásában nem merülhet fel az esetleges pótlás igénye, így a pótlási tranzakciók száma is csökken. Ilyen módon az interoperabilitás az e-Cohesion alapvető tényezőjeként is azonosítható.

Hazánkban az úgynevezett Operatív Programokat kezelő szervezetek (az európai területi együttműködési programok kivételével) egységes informatikai rendszert használnak, így az egyszeri adatbekérés és az interoperabilitás követelménye a rendszer természetéből fakadóan teljesül. A rendszer az ingatlan-nyilvántartási, a cégnyilvántartási és céginformációs rendszerből, valamint a civil szervezetek informatikai rendszeréből adatokat vesz át a támogatáskezelési folyamatok támogatása érdekében, így az interoperabilitás mindkét szerepkörében megjelenik (60/2014. Korm. rendelet).

### **1.5. Az e-Cohesion garanciális komponensei: e-dokumentumkezelés, e-audit, e-aláírás**

Az elektronikus tranzakciók megváltoztatják a támogatáskezelés során keletkező dokumentumok kezelésének követelményeit. Tekintettel arra, hogy a támogatáskezelési dokumentumok jelentős része elektronikus formában jön létre, és fizikai formában nem tárolják azokat, az e-Cohesion rendszereknek speciális biztonsági és funkcionális kritériumoknak kell megfelelniük. A rendszerek kiépítése során figyelembe kell venni a felhasználhatóság és a tagállami ellenőrzési és auditszabályok követelményeit.

Felhasználói oldalról a rendszereknek biztosítaniuk kell a kizárólag digitális formátumú dokumentumok tárolását, felhasználóbarát kezelését, támogatniuk kell az intézmények adminisztratív feladatainak elvégzését, s ennek megfelelő funkcionalitással kell rendelkezniük.

A támogatáskezelés szabályszerűsége érdekében az egyes adminisztratív tevékenységeket megfelelő hitelességű dokumentációval szükséges alátámasztani, amit a támogatáskezelő szervezetek és a forrásfelhasználást ellenőrző audithatóság ellenőriz. A támogatási folyamatok digitális térbe történő áthelyezése speciális megfelelési követelményeket támaszt, így a támogatáskezelő rendszereknek garantálniuk kell az elektronikus dokumentumok hitelességét, ellenőrzési és auditcélokra való felhasználhatóságát. A rendszereknek olyan archiválási és dokumentumkezelési képességekkel kell rendelkezniük, amelyek garantálják a dokumentumok biztonságát, sértetlenségét és azok megőrzési időszak végéig való előkereshetőségét, kezelhetőségét.

Az uniós szabályozás meghatározza a dokumentumok megőrzésének idejét és az elfogadható dokumentumformátumok körét, amelyek lehetnek papíralapú eredetiek, azok hitelesített másolatai, papíralapú dokumentumok elektronikus verziói vagy eredetileg elektronikus formában keletkezett dokumentumok. A tagállamok az uniós szabályozási keretek figyelembevételével saját ellenőrzési és auditkövetelményeket alakíthatnak ki (Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete).

Az audit- és ellenőrzési előírások teljesítése szavatolja az elektronikus dokumentumok megfelelőségét, ugyanakkor a fenti előírások nem okozhatnak indokolatlan adminisztratív terheket a kedvezményezettek számára. A folyamatok megfelelő elektronikus dokumentáltsága esetén az audithatóság nem kérheti korlátozás nélkül, hogy a támogatások felhasználását papíralapú dokumentumokkal támasszák alá. Az uniós rendeletek értelmében az audithatóság kivételes esetben kérhet a kedvezményezettektől papíralapú alátámasztó dokumentumokat, s kizárólag olyan esetben, ha azok az e-Cohesion-portálok feltöltött, szkennelt dokumentumainak eredetijei (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete).

Az elektronikus adatsere papírmენტességére, valamint az audit- és ellenőrzési előírásokra való tekintettel szükség van a tranzakciók megfelelő biztonsági szintű elektronikus aláírással történő hitelesítésére. Az 1999/93/EK irányelve az elektronikus aláírások három típusát és biztonsági szintjét definiálja, az e-Cohesion szabályozása e három típus valamelyikének alkalmazását írja elő. A három aláírástípus definícióját a következő szövegdoboz ismerteti.

### Az elektronikus aláírások típusai

*Elektronikus aláírás:* olyan elektronikus adat, amely más elektronikus adathoz van csatolva, illetve logikailag hozzárendelve, és amely hitelesítésre szolgál.

*Fokozott biztonságú elektronikus aláírás:* olyan elektronikus aláírás, amely megfelel az alábbi követelményeknek:

- a) kizárólag az aláíróhoz kötött;
- b) az aláíró azonosítására alkalmas;
- c) olyan eszközzel hozták létre, amely kizárólag az aláíró ellenőrzése alatt áll.
- d) úgy kapcsolódik azokhoz az adatokhoz, amelyekre vonatkozik, hogy az adatok minden későbbi változása nyomon követhető.

*Minősített tanúsítványokon alapuló fokozott biztonságú elektronikus aláírás:* olyan fokozott biztonságú elektronikus aláírás, amelyet az irányelvnek megfelelő hitelesítésszolgáltató bocsát ki.

*Forrás:* Az Európai Parlament és a Tanács 1999. december 13-i 1999/93/EK irányelve

A tranzakciók hitelesítési módja széles spektrumon mozoghat, történhet jelszavas azonosítással (egyszerű e-aláírás), fizikai eszköz (token) útján (fokozott biztonságú e-aláírás) vagy akár külső hitelesítésszolgáltató által kiállított tanúsítvány (minősített tanúsítványokon alapuló fokozott biztonságú elektronikus aláírás) útján. Az optimális biztonsági szint meghatározása tagállami hatáskörben történik, a megfelelés követelménye a tagállami audit- és ellenőrzési előírások teljesítése. Az alkalmazott hitelesítési eljárás típusát a támogatási szerződésekben rögzíteni szükséges, amelynek értelmében a meghatározott eljárás alapján történő kommunikáció és adatsere hitelességét az aláíró felek kölcsönösen elismerik.

A hitelesség további követelménye, hogy a rendszer nem teheti lehetővé az elektronikus aláírással ellátott dokumentumok tartalmának módosítását. Az elektronikus aláírással ellátott dokumentumok hitelességét a dokumentumhoz kapcsolódó, megváltoztathatatlan időbélyegnek kell igazolnia. Az ilyen dokumentumok törlését a rendszerben naplózni kell (Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete).

A hazai e-Cohesion-portálon a felhasználók azonosítása és a tranzakciók hitelesítése jelszavas autentikációhoz kötött, azonban a támogatási igény benyújtásakor a felhasználónak egy nyilatkozatot is továbbítania szükséges, amelyben az elektronikus kapcsolattartás feltételrendszerét elfogadja. E nyilatkozat hitelesítése történhet papíralapon vagy minősített elektronikus aláírással. A támogatáskezelés folyamata során a további adminisztratív tevékenységek jelszavas azonosítással hitelesíthetők. Magasabb szintű hitelesítésre csak a támogatási jogviszony létrehozásakor (szerződéskötés) vagy annak megváltozásakor (szerződésmódosítás) van szükség [272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet].

A támogatások hatékony felhasználása szempontjából kiemelt fontosságú az adminisztratív terhek csökkentése, emellett nagy jelentősége van az uniós, hazai és egyéb támogatások koordinált kezelésének, amit a következő alfejezetben mutatunk be.

## 2. A támogatáskezelés egységes monitoringja

A támogatásból megvalósuló fejlesztések központi monitoringjának szabályozási kereteit a 60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet (a továbbiakban: a Rendelet) rögzíti, a monitoringtevékenység definícióját a következő szövegdoboz ismerteti.

### A monitoring fogalma

*Monitoring:* a források pénzügyi felhasználásának, valamint a beavatkozások eredményeinek és a kitűzött célokhoz viszonyított teljesítményének átfogó, különösen hatékonysági, eredményességi és célszerűségi szempontokra kiterjedő vizsgálata rendszeres jelleggel projekt-, illetve programszinten.

*Forrás:* 60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet

A Rendelet értelmében az uniós támogatások felhasználásáért felelős miniszter összehangolja az uniós és a hazai támogatásokkal kapcsolatos monitoringtevékenységet, meghatározza annak módszertanát, valamint az általa kijelölt monitoringfelelős (minisztérium monitoringtevékenységek ellátásáért felelős állami vezetője) útján gondoskodik a tevékenység ellátásáról.

A monitoring információs rendszerek tekintetében a monitoringfelelős gondoskodik a jogosultságkezelési, információbiztonsági feladatok ellátásáról, a rendszerek szakmai felügyeletéről, folyamatos és biztonságos üzemeltetéséről, valamint megfelelő továbbfejlesztéséről. A monitoringtevékenységet támogató információs rendszerekről a szövegdoboz ad rövid áttekintést.

### Monitoring információs rendszerek

*Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer:* a fejlesztési források felhasználására vonatkozó eljárások során keletkező adatok egységes nyilvántartási rendszere.

*Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer Európai Unió Programok Rendszere:* a FAIR 2014–2020 közötti és az azt követő európai uniós programozási időszakokban az európai strukturális és beruházási alapokból finanszírozott programok és projektek adatainak gyűjtését, rendszerezését és szolgáltatását biztosító pályázatkezelő alrendszere.

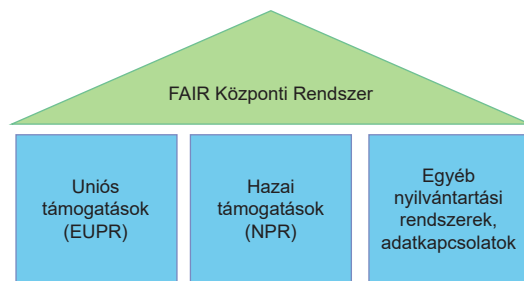
*Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer Központi Rendszere:* a FAIR fejlesztési források egységes tervezését, felhasználásuk nyomon követését, eredményességét és a fejlesztési programok hatásainak mérését támogató monitoring- és kontrollcélú nyilvántartási alrendszere.

*Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer Nemzeti Pályázatkezelő Rendszere:* a FAIR a hazai fejlesztési források kezelését támogató pályázatkezelő alrendszere.

*Egyéb nyilvántartási rendszer:* fejlesztési források kezelését támogató pályázatkezelő információtechnológiai rendszer, amely részben vagy egészben biztosítja az abban kezelt források közvetítői tevékenységének támogatását.

*Forrás:* 60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet

A Rendelet szerinti monitoringtevékenység és egységesmonitoring-koncepció segíti az átfogó szakpolitikai döntéshozatalt, a forrásfelhasználás összehangolt tervezését, koordinációját. A Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer (FAIR) alrendszerei szolgálnak a fentiek támogatására, a fejlesztési forrásokkal összefüggő adatok gyűjtésére, rendszerezésére, központi nyilvántartására. A rendszer integrált megoldást biztosít a különböző típusú és eltérő eljárásrendű támogatások teljes életciklusa (tervezés, megvalósítás, előrehaladás mérése, felhasználással kapcsolatos beavatkozások, programmódosítások, programzárás) tekintetében. A FAIR felépítését, alrendszereit és rendszerkapcsolatait a 2. ábra mutatja be.



2. ábra

*A FAIR-rendszer felépítése*

*Forrás: FAIR Központi Rendszer 2016*

Az egységesmonitoring-koncepció megvalósítását a FAIR különböző támogatáskezelő rendszerek és adatkapcsolatok révén szavatolja. Az egyes rendszerelemek egységes adatszerkezete összevethetővé teszi a különböző források és programok monitoringadatait. A FAIR Központi Rendszere (FAIR KR) rendszeresen monitoringadatokat vesz át az Európai Unió Programok Rendszeréből (FAIR EUPR), valamint a Nemzeti Programok Rendszeréből (FAIR NPR), és egységes adatbázisban gyűjti azokat. A FAIR KR által gyűjtött és nyilvántartott adatok alapján a rendszerben olyan lekérdezések, statisztikák készíthetők, amelyek lehetővé teszik az egyes források felhasználásának, a támogatási programok előrehaladásának mérését és nyomon követését. A statisztikai információk segítik az egyes forrásokkal kapcsolatos tervezési és szakpolitikai döntések előkészítését és a célkitűzések teljesítése érdekében szükséges intézkedések megtételét [60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet].

A FAIR EUPR és NPR alrendszerek lehetővé teszik a támogatások teljes körű (pályázatkezelés, szerződéskezelés, finanszírozás, beszámolás, ellenőrzés, kifogáskezelés, szabálytalanságkezelés, követeléskezelés) elektronikus kezelését a támogatáskezelő szervezetek számára, valamint az e-Cohesion koncepcióval összhangban papírmentes e-kormányzati felületet (EPTK) biztosítanak a támogatást igénylőknek, kedvezményezetteknek.

A támogatáskezelő alrendszerek mellett a FAIR további külső rendszerekhez (ingatlan-nyilvántartás, cégnyilvántartás, államháztartási szervezetek adatbázisa) is kapcsolódik, s lehetővé teszi a támogatások kezeléséhez szükséges közhiteles adatok online átvételét. Az adatok átvétele megkönnyíti a támogatáskezelő szervezetek adminisztratív tevékenységeinek elvégzését, a projektgazdák által benyújtott dokumentumok, hiteles adatok alapján közvetlenül a rendszerben ellenőrizhetőkké válnak [60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet].

A közhiteles adatok egy része a projektgazdák által is lekérdezhető az e-Cohesion-portálon (EPTK), azaz a pályázatok kitöltése során számos adatmező automatikusan kitöltődik, csökkentve ezzel a kitöltés időigényét, az ügyféloldali adminisztratív terheket (lásd interoperabilitás mint alapvető komponens) (<https://eptk.fair.gov.hu>).

A rendelet hatálya alá tartozó költségvetési előirányzatok körét az uniós források felhasználásáért felelős miniszter határozza meg, amelyről a [www.palyazat.gov.hu](http://www.palyazat.gov.hu) oldalon közleményt jelentet meg. Az érintett előirányzatok kezelői kötelesek a Rendeletben foglaltak szerint a FAIR KR felé adatokat szolgáltatni. E támogatáskezelő szervezetek igénybe vehetik a FAIR támogatáskezelő alrendszeit, vagy egyéb nyilvántartási rendszereket is használhatnak. Utóbbi esetben a rendszerekben az egységes monitoringot biztosító adatokat előre meghatározott formában kell nyilvántartaniuk, s azokat egy speciális statisztikai interfész révén továbbítaniuk kell a FAIR KR felé. E tekintetben, az egységes monitoring követelményeinek teljesítéséhez a nyilvántartási rendszereknek interoperábilisnak kell lenniük a FAIR KR-rel. Más tekintetben, a Rendelet hatálya alá nem tartozó támogatáskezelő szervezet is kérelmezheti, hogy a kezelésében álló forrásokat a FAIR, illetve annak alrendszerei útján kezelje [60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet].

A Rendelet 2. és 3. melléklete rögzíti az egyéb nyilvántartási rendszerek által a FAIR KR felé továbbítandó adatok körét. A mellékletek külön adatkört adnak meg a vissza nem térítendő fejlesztési forrásokra és a visszatérítendő pénzügyi eszközökre, figyelembe véve a két támogatástípus eltérő természetét és a forráskezelés folyamatainak specifikumait. A mellékletekben szereplő adatok lefedik az egységesmonitoring-koncepció adatstruktúráját, amelyek jellemzően a projektekre és a projektgazdákra vonatkozó alapadatok, valamint a projektek életciklusának egyes eljárásrendi szakaszaihoz kapcsolódó dátumok, pénzügyi és döntési adatok [60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet].

A statisztikai adatok fontos szerepet töltenek be a közvélemény tájékoztatásában is. A 2014–2020-as programozási időszak általános szabályairól szóló 1303/2013/EU rendelet kiemeli a támogatási adatok összehasonlíthatóságát, strukturált formában való hozzáférhetőségét, keresetőségét és technológiai eszközök által történő feldolgozhatóságát. A szabályozás alapján a tagállamoknak operatív programok és pénzügyi alapok szerinti bontásban, táblázatos formában közzé kell tenniük a támogatott projektek adatait az interneten. Az adatokat olyan formában kell publikálni, amely lehetővé teszi azok szétválogatását, keresését, kivonatolását, összehasonlítását. Az uniós jogszabály meghatározza a kötelezően publikálandó adatok körét, az adatok frissítésének gyakoriságát és a közzététel nyelvére vonatkozó előírásokat. Ennek megfelelően a hazai operatív programok releváns statisztikai adatai elérhetők a [www.szechenyi2020.hu](http://www.szechenyi2020.hu) portálon (Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete).

## Összegzés

Az Európai Unió fejlesztéspolitikájának célja az intelligens, inkluzív és fenntartható fejlődés támogatása a gazdasági, társadalmi és területi egyenlőtlenségek mérséklése által. A fejlesztéspolitikai célok megvalósítása 7 éves fejlesztési és programozási ciklusokban, az unió és a tagállamok közös finanszírozásával, úgynevezett Operatív Programok révén

valósul meg. A programok a fejlesztési célok hierarchikus alábontásával határozzák meg az egyes fejlesztési területeken végrehajtandó intézkedéseket, amelyek alapján a tagállamok pályázati konstrukciókat készítenek a források kihelyezése céljából. A tervezett beavatkozások megvalósítását és a források szabályos felhasználását elektronikus szakrendszerek támogatják, e rendszerek a korábbiakban jellemzően a program-végrehajtással kapcsolatos információk nyilvántartására szolgáltak.

Az Európai Bizottság 2007-ben Akcióprogramot indított a vállalkozások adminisztratív terheinek csökkentésére, amelynek elsődleges célja a jogszabályi előírások mentén keletkező adatszolgáltatási kötelezettségek körének és költségeinek csökkentése volt. A döntéshozók felismerték, hogy az indokolatlan adminisztratív terhek megszüntetése révén a vállalkozásoknál felhalmozódó megtakarítások jelentősen javíthatják a vállalkozások versenyképességét. A program egyik prioritási területe az uniós fejlesztéspolitika volt, ahol szakértők az adminisztratív költségek közel 25%-os megtakarítását jelezték előre, ha a tagállamok e-kormányzati megoldásokat vezetnek be a pályázatkezelés terén.

Mindennek megvalósítására a Bizottság kidolgozta az e-Cohesion-konceptiót, amely elektronikus pályázati portálok (adatcsererendszerek), valamint az egyszeri adatbekérés elvének alkalmazása és a rendszerek interoperabilitása révén biztosítja a terhek csökkentését. A papírmentes folyamatok megfelelőségét és hitelességét a koncepció további komponensei (e-aláírás, e-dokumentumkezelés, e-audit) garantálják.

A támogatások hatékony felhasználása szempontjából kiemelt fontosságú az adminisztratív terhek csökkentése, emellett nagy jelentősége van az uniós, hazai és egyéb támogatások koordinált kezelésének. Ennek céljából a hazai szabályozás bevezette az egységes monitoring fogalmát, amelynek révén átfogó szakpolitikai döntéshozatal, a forrásfelhasználás összehangolt tervezése válik lehetővé. A Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer (FAIR) e koncepció megvalósítását segíti, átfogó informatikai támogatást nyújtva az eltérő célú és eljárásrendű támogatási források egységesmonitoring-konceptió szerinti kezeléséhez. A rendszer által nyújtott megoldások a források eredményes felhasználását egyszerre támogatják program- és projektszinten, valamint azok teljes életciklusában. Mindemellett a FAIR biztosítja a papírmentes ügyintézés és az uniós e-Cohesion koncepciójának megvalósulását is, összekapcsolva ezzel a fenti két stratégiai cél teljesülését.

## Fogalmak

- adminisztratív költségek
- adminisztratív terhek
- clearing house
- e-aláírás
- e-audit
- e-Cohesion
- e-dokumentumkezelés
- egyéb nyilvántartási rendszer
- elektronikusadatcsere-rendszer
- Elektronikus Pályázó Tájékoztató és Kommunikációs Rendszer

- FAIR Európai Unió Programok Rendszer
- FAIR Központi Rendszer
- FAIR Nemzeti Pályázatkezelő Rendszer
- Fejlesztéspolitikai Adatbázis és Információs Rendszer
- interoperabilitás, egyszeri adatcsere
- monitoring
- monitoring információs rendszer
- operatív program
- uniós fejlesztéspolitika

### Áttekintő kérdések

1. Ismertesse az adminisztratív terhek fogalmát és a tehercsökkentés elsődleges célját!
2. Melyek az e-Cohesion-konceptió fő komponensei?
3. Mi az alapvető és a garanciális komponensek szerepe?
4. Miként valósul meg az e-Cohesion a hazai támogatáskezelés gyakorlatában?
5. Mi a támogatások egységes monitoringjának szerepe és jelentősége?
6. Miként támogatja a FAIR az egységes monitoring céljainak megvalósítását?

## Felhasznált irodalom

- 60/2014. (III. 6.) Korm. rendelet a támogatásból megvalósuló fejlesztések központi monitoringjáról és nyilvántartásáról
- 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet a 2014–2020 programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről
- Az Európai Bizottság 1011/2014/EU végrehajtási rendelete az 1303/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek meghatározott információk Bizottsághoz való benyújtására használt minták tekintetében való végrehajtására, valamint a kedvezményezettek és az irányító hatóságok, az igazoló hatóságok, az audithatóságok és a közreműködő szervezetek közötti információcserére vonatkozó részletes szabályok megállapításáról. 2014. 09. 22. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1011&from=IT> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Az Európai Bizottság 821/2014/EU végrehajtási rendelete az 1303/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet alkalmazási szabályainak a program-hozzájárulások utalására és kezelésére vonatkozó részletes szabályok, a pénzügyi eszközökről szóló jelentéstétel, a műveletekkel kapcsolatos tájékoztatási és kommunikációs intézkedések technikai jellemzői, valamint az adatok rögzítésére és tárolására szolgáló rendszer tekintetében történő megállapításáról. 2014. 07. 28. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0821&from=ES> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)

- Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra, a Kohéziós Alapra, az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó közös rendelkezések megállapításáról, az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra és a Kohéziós Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról és az 1083/2006/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről. 2013. 12. 17. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1303&from=LV> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Az Európai Parlament és a Tanács 1999/93/EK irányelve az elektronikus aláírásra vonatkozó közösségi keretfeltételekről. 1999. 12. 13. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:31999L0093&from=HU> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Az Európai Parlament és a Tanács 910/2014/EU rendelete a belső piacon történő elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról, valamint az 1999/93/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről. 2014. 07. 23. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex:32014R0910> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Európai Bizottság (2007): *Az adminisztratív terhek csökkentésének cselekvési programja az Európai Unióban*. 2007. 01. 24. COM(2007) 23. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0023&from=HU> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Európai Bizottság (2010): *Az európai közszolgáltatások interoperabilitása felé*. 2010. 12. 16. COM(2010) 744. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0744&from=EN> (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Európai Bizottság (2011): *Draft opinion of the High Level Group, Administrative burden reduction; priority area Cohesion Policy – eCohesion Policy*, Elérhető: [https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-and-less-costly\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-and-less-costly_en) (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- Európai Bizottság (2017): *Questions & Answers on e-Cohesion – Programming period 2014–2020*. Elérhető: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/qa\\_ecohesion\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/qa_ecohesion_en.pdf) (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- FAIR Központi Rendszer (2016). Támogatástervezés bemutató. Készítette: Széchenyi Programiroda. Elérhető: [www.szpi.hu/data/downloads/2016/11/04/141217\\_FAIR\\_K\\_Tamterv\\_egyseges\\_stat\\_bemutato\\_vegleges\\_ME.pdf](http://www.szpi.hu/data/downloads/2016/11/04/141217_FAIR_K_Tamterv_egyseges_stat_bemutato_vegleges_ME.pdf) (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)
- NYIKOS Györgyi – LAPOSA Tamás (2018): *Az e-kohézió elméleti háttere és megvalósítása*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem. Elérhető: [https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12634/e-cohesion\\_fin\\_ISBN.pdf?sequence=1](https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12634/e-cohesion_fin_ISBN.pdf?sequence=1) (A letöltés időpontja: 2019. 02. 01.)

Ludovika Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.  
Székhely: 1089 Budapest, Orczy út 1.  
Kapcsolat: [info@ludovika.hu](mailto:info@ludovika.hu)

A kiadásért felel: Koltányi Gergely ügyvezető igazgató  
Felelős szerkesztő: Inzsöl Kata  
Olvasószerkesztő: Mohay Zsuzsanna  
Korrektor: Simann Karola  
Tördelőszerkesztő: Fehér Angéla  
Nyomdai kivitelezés: Pátria Nyomda Zrt.  
Felelős vezető: Orgován Katalin vezérigazgató

ISBN 978-963-531-299-3 (nyomtatott)  
ISBN 978-963-531-300-6 (pdf)  
ISBN 978-963-531-301-3 (epub)  
ISSN 2630-919X

Az államtudományi osztatlan mesterképzés azonos elnevezésű tantárgyához készült szakkönyv az első kötet folytatásaként nemcsak épít az előző tartalmára, de túl is lép azon. Annak átfogó, tudományterületekre be-betekintő szemléletét szisztematikusabb, gyakorlatorientált megközelítésre cserélik a szerzők.

A könyv egyik fő erénye, hogy időtálló tudást kínál egy nagyon gyorsan változó környezetben. Bemutatja az irodai munkahely infokommunikációs eszközeit és szoftvereit, a hivatalt vagy céget irányító vezető számára szemléletformáló technológiákat, mint a felhőt, a mobiltechnológiákat és appokat. Jogszabályokon keresztül részletesen tárgyalja a dokumentum- és iratkezelés szabályozását és a digitalizáció jelenlegi intézményrendszerét. A már megtanultakra építkezve elmélyül a nyílt szoftverek kérdéskörében, illetve a SZEÜSZ-koncepció jelenében, de olyan új, korábban csak említett területekre is elkalauzol, mint az okosvárosok (okos-eszközök, okosmérők) világa vagy a közösségi média helye és használata a közszerában. Utolsó fejezetében a hazai IKT-környezet vizsgálatából kilépve az Európai Unió és az e-Cohesion intézményeit ismerteti.

A könyv minden téren folytatás, de önállóan is hasznos olvasmány lehet a leendő vagy jelenlegi közigazgatási menedzserek kezében korunk kihívásainak kezeléséhez.

A mű a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” című projekt keretében jelent meg.

**SZÉCHENYI** 



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

**Európai Unió**  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**