

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A KÖZIGAZGATÁSBAN

- A mesterséges intelligencia (MI) közigazgatási alkalmazása kapcsán a terveken túl már eredmények is vannak.
- A MI államigazgatási szolgáltatásokba történő beépítéséhez meg kell teremteni a jogszabályi környezetet.
- Magyarország 18 európai országhoz hasonlóan MI stratégiával is rendelkezik. A magyar stratégia 2030-ig tartó időtávra tervezi.
- A MI alkalmas többek között az ügyintézési folyamat automatizálására, biometrikus azonosításra, csevegőrobotok működtetésére.
- A gyakorlatban egyelőre a vegyes ügyintézési forma gyakori, amikor szükség esetén az ügyintéző is bekapcsolódik a folyamatba.
- A KIOSK-projekt keretében 400 "okos" oszlopot terveznek kiállítani a kormányablakokban, ahol önkiszolgáló módon lehet majd hivatalos ügyeket intézni.

Jelen Infojegyzet először áttekinti a mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetőségeit a közigazgatásban, majd külföldi és magyar példákon keresztül mutatja be annak gyakorlati megvalósítását.

A magyar államigazgatás más országokhoz hasonlóan keresi azokat a technológiai megoldásokat, amelyek az állampolgárok hivatalos ügyeinek intézését gördülékenyebbé tehetik, s közben a közigazgatásban dolgozókat is tehermentesíthetik. A mesterséges intelligencián (MI) alapuló megoldások éppen ezt kínálják, ezért törnek utat maguknak a piaci szektoron túl a közigazgatásban is.

Mesterséges intelligencián azonban nem ember formájú robotokat kell ez esetben értenünk, hanem olyan szoftvereket, amelyek emberhez hasonlóan tervezni, tanulni, érvelni képesek. A mindennapi életben mesterséges intelligencia alapúak például:

- az internetes keresők, a fordító szoftverek;
- a személyre szabott hirdetéseket nyújtó alkalmazások;
- a biometrikus azonosító alkalmazások;
- az ügyfélszolgálatos munkatársakat kiváltó csevegőrobotok is.

MIRE HASZNÁLHATÓ A MI A KÖZIGAZGATÁSBAN?

Az MI-megoldások jól alkalmazhatók a közigazgatásban a mindennapi rutinfeladatoknál, az érdemi ügyintézés és a tájékoztatás területén is, mivel általános tapasztalat szerint az előforduló ügyek 80 százaléka jól besorolható ügytípusokba, azaz automatizálható ([Multilogic 2020](#)).

Az itt alkalmazható MI-rendszerek alapvetően kétféle csoportba sorolhatók:

- gépi tanuláson alapuló rendszerek;
- szakértői rendszerek.

A **gépi tanuláson alapuló rendszerek** alkalmasak nagy adattömegek gyors és pontos feldolgozására, ismétlődő feladatok gyors végrehajtására. Sokrétűen elemzik az adatokat, s azok alapján képesek következtetést levonni, előrejelzést adni. Éppen ezért alkalmazzuk az "intelligencia" kifejezést, mert öntanulásra lehetnek képesek, amikor az adatok és a lehetséges kimenetek között új összefüggéseket ismernek fel, s azokat

aztán már képesek a későbbiekben figyelembe venni. Fontos azonban, hogy az elemzései alapjául vett adatok pontosak legyenek, mert az azokból levont következtetések is csak így lesznek használhatók. Ígéretes lehet a rendszer alkalmazása például a milliós tételszámból álló bűnügyi akták esetében, ahol egy MI-alapú szoftver számtalan összefüggésre találhat rá.

A **szakértői rendszerek** "ha, akkor" alapon működnek, azaz a kapott válaszokból a betáplált szabályok alapján képesek egy ügymenetet lebonyolítani. Alkalmazási területük így elsősorban az ügyfélszolgálat, ahol akár ki is válthatják az ügyintéző tevékenységét ([Fejes-Futó 2021](#)).

Nagy jövője van a két megoldás kombinációjának is. Újabban a robotizált folyamatautomatizálás (robotic process automation, RPA) fogalmát használják az ilyen összetett rendszerekre, amelynek célja, hogy a nagytömegű, rutinszerűen végezhető, standardizált műveletek terén részlegesen vagy teljesen kiváltsa az emberi munkaerőt ([Drótos 2018](#)).

Az MI megoldások közigazgatásban történő alkalmazásának vannak azonban határai is. Egyrészt gyakoriak az összetett, egyedi elintézési igénylő esetek, amelyekhez nem társítható automatizmus, hanem továbbra is emberi gondolkodást igényelnek. Másrészről erőteljes még a lakosság körében az idegenkedés az MI alkalmazásától ([Kanton Zürich 2021](#)).

JELLEGZETES MI ALKALMAZÁSOK

Biometrikus azonosítók

Ma még természetes, hogy a hivatalos ügyintézés során az ügyfeleknek okmányokkal kell azonosítaniuk magukat. A biometrikus személyazonosítók ezt készülnek a jövőben felváltani, hiszen mindenki arcának, szemének, hangjának vannak egyedi, azonosítható jegyei, amelyek alapján beazonosítható. Az okos-telefonok, a Facebook is alkalmaz arcfelismerést – mindezek szintén MI-megoldások.

Nagy jövője lehet az arcfelismerésnek a határátlépések, igazoltatások esetében, sőt amennyiben a biometrikus alkalmazást magatartás-

és viselkedéselemző képességgel is kiegészítik, az ember számára már észre sem vehető apróságokat is képes érzékelni. Küszöbön áll az érintésmentes ujjlenyomat-olvasás is. Mindezek egyszerre teszik majd lehetővé az automatikus és a távolról is végezhető ügyintézését ([Schopp 2021 január](#)).

A biometrikus rendszerek kritikusai az alkalmazás veszélyeire is felhívják a figyelmet. Németországban egy berlini pályaudvaron tesztelték az arcfelismerő rendszert, amelyet körözött személyek arcképeinek adatbázisával kötötték össze. A rendszer 99,9 százalékos pontossággal működött, ám a 0,1 százalékos hibarány a naponta 11,9 millió vonattal utazó személy esetén 11 900 téves találatot adna, s akár ennyi ártatlan embert is gyanúba keverhetne.

Emberi jogi szervezetek ettől részben függetlenül is úgy gondolják, hogy az ilyen típusú biometrikus azonosítás bűnüldözési célú alkalmazása sérti az emberi méltóságot, s általában is az arcfelismerő rendszerek sértik a magán- és családi élet tisztelgésben tartását, valamint a személyes adatok védelmét ([AI-Hungary 2021](#)).

Az Európai Bizottság éppen ezért kötelező minősítő eljárásnak vetné alá használat előtt a mesterségesintelligencia-alapú alkalmazásokat, majd kockázati kategóriába sorolná őket. A négy kategória közül elfogadhatatlan minősítést kapnak a tervek szerint a bűnüldözési célú távoli biometrikus azonosítási rendszerek, de minden egyéb biometrikus azonosító is magas kockázatú lesz a tervek szerint. Ez azt jelenti, hogy szigorú megfelelőségi vizsgálatra lesznek kötelezve alkalmazás előtt ([Európai Bizottság 2021](#)).

Csevegőrobotok

A chatbotok – magyarul csevegőrobotok – hangalapú vagy szöveges párbeszédet képesek lefolytatni az ügyfelekkel, mert számos előre beprogramozott párbeszédpanellel rendelkeznek, egyszersmind adatforrásokat is képesek elérni, ahonnan információt tudnak szolgáltatni. Az ügyféltől kapott választ algoritmusok segítségével elemzi az alkalmazás, s így állítja elő a megfelelő reakciót. Miközben a dis-

kurzust elemzi, új összefüggések épülnek ki. Ezt nevezhetjük gépi tanulásnak, s így egyre pontosabban képesek kommunikálni az ügyfelekkel.

A szolgáltató szektorban máris rohamos terjed a csevegőrobotok alkalmazása. A klasszikus ügyfélszolgálati ügyintézés mellett ételrendelés felvételére, jegyek foglalására, vásárlására, marketingkampányok lefolytatására is használják őket ([Szűts–Yoo 2018](#)).

A közigazgatás ügyfélszolgálatain a csevegőrobotok három generációját alkalmazzák már:

- diszpécser: az ügyfelet annak kérése alapján a megfelelő ügyintézőhöz irányítja;
- adatgyűjtő: nemcsak megérti az ügyfél ügyintézési szándékát, de a szükséges adatokat is felveszi, mielőtt az ügyintézőhöz irányítja;
- problémamegoldó: az eddigieken felül képesek az ügyfél kérdésére, problémájára a megfelelő felvilágosítást megadni.

A csevegőrobotok alkalmazásának előnye, hogy éjjel-nappal az ügyfelek rendelkezésre állnak, jelentős terhet vesznek le az ügyintézők válláról és még statisztikák, elemzések készítése is könnyű a munkájuk alapján.

Hátránya ellenben a lakosság részéről még érzékelhető bizalmatlanság, ha géppel kell párbeszédet folytatniuk ([Multilogic 2020](#)).

Ezért is alkalmazzák a gyakorlatban a vegyes megoldást, amikor a csevegőrobot kezdi el a párbeszédet az ügyféllel, de az ügyfél is kérheti bármikor, hogy ügyintézővel folytathassa tovább a beszélgetést, illetve az ügyintéző is bármikor beléphet a csevegőrobottal folytatott beszélgetésbe. A rendszer előnye, hogy az ügyintéző egyszerre több ügyfél beszélgetését is nyomon tudja követni ([Fejes-Futó 2021](#)).

A jövő pedig a teljes ügyintézési folyamat automatizálása. Például egy ügyintézési terminálnál, miután azonosítja az ügyfelet, az illetőnek meg kell neveznie, hogy milyen ügyet kíván elintézni. Ha például építkezik és az ehhez szükséges engedélyekre van szüksége, az alkalmazás kikeresi az adatbázisból az illető állandó lakcímét, ezekről az adatokról és az időpontról megerősítést kér, majd kiállítja, azaz

emberi közreműködés nélkül kinyomtatja és postázza vagy e-mailben kiküldi az engedélyt, például a területfoglalási engedélyt ([Computerworld 2021](#)).

KÜLFÖLDI MI-MEGOLDÁSOK

A **londoni Amelia** nevű csevegőrobot jó példa a vegyes megoldásra. Amelia az építési engedélyek igénylésében áll a lakosság rendelkezésére, s ha nem tud egy kérdésre megbízhatóan válaszolni, akkor belép egy operátor a beszélgetésbe, ám Amelia figyelni a beszélgetést, hogy a gépi tanulás révén a későbbiekben már maga is tudjon válaszolni hasonló kérdésre.

A **Visabot** az **Egyesült Államokban** bevándorlási szabályokról nyújt tájékoztatást, amelyhez az ügyfelek megadott személyes adatait, életrajzát is figyelembe veszi és az űrlapkitöltésben is segít ([Szűts–Yoo 2018](#)).

Kínában már bírósági tárgyalást is levezet csevegőrobot. A WeChat nevű szolgáltatás e-kereskedelmi, szerzői jogi ügyekben jár el. Ha a felek megállapodnak az igénybevételeben, a tárgyalásra kitűzött időpontban videócset formájában bejelentkeznek, s a tárgyalást egy csevegőrobot vezeti le. A valódi bírók csak esetleges komplikáció esetén lépnek be az eljárásba ([AI-Hungary 2020](#)).

Kevésbé látványos, ám annál figyelemre méltóbb MI alkalmazást használnak **Dániában**, a munkanélküliek profiljának felállítására és a segélyezettek nyomon követésére. **Finnországban** a bevándorlási és a szociális igazgatási területeken vetették be a mesterséges intelligenciát az ügymenet automatizálása érdekében ([Kanton Zürich 2021](#)).

MAGYAR MI-MEGOLDÁSOK

Egyszerűbb MI-alkalmazások már működnek a magyar közigazgatásban. A Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) Rugalmas Adóellenőrzési Döntéstámogató és Adatbányászati Rendszere (**RADAR**) a kockázatelemzésben, az adóellenőrzés alanyainak kiválasztásában segít amennyiben a korábban vizsgált ügyek alapján olyan ismérveket keres, amelyek összefüggtek

a magas adóhátralékkal és ez alapján következtet a jövőre. A rendszer a kiértékeléshez gépi tanulást is használ ([Fejes-Futó 2021](#)).

2020 júliusától működik **Nébo**, a Nemzeti Élelmiszerláncbiztonsági Hivatal (Nébih) csevegőrobotja, amely a hivatal Messenger-, illetve Facebook-felületén jelenik meg. Ez az alkalmazás is gépi tanulással fejleszti a képességeit, s az ügyfelek igényeinek megfelelően fejleszthető ([Nébih 2020](#)).

A KIOSK projekt keretében kísérleti jelleggel már négy kormányablakban működik egy olyan önkiszolgáló ügyintézési terminál ("kioszk"), amelynél erkölcsi bizonyítványt lehet igényelni, illetve az elvesztett jogosítvány pótlását lehet elindítani. Az oszlopok kamerával, mikrofonnal, ujjnyomat- és okmányolvasóval, illetve hangszóróval, nyomtatóval, aláíró felülettel vannak felszerelve, és a tervek szerint 400 darabot fognak belőlük országsszerte a kormányablakokba kihelyezni ([nisz.hu](#)).

A **1818** kormányzati ügyfélszolgálati vonalnál is tervezik a robotizált ügyintézés bevezetni.

A csevegőrobot használatához bele kell majd egyezni az arckép alapú azonosításba, majd utána kezdődhet a kommunikáció, szükség esetén az adatok felvétele ügyindításhoz, esetleg időpontfoglalás egy kormányablakba. A csevegőrobot mögötti ügyintéző írásos formára átalakítva látja a beszélgetést, így egyszerre többet is nyomon tud majd követni, szükség esetén pedig be tud avatkozni ([Schopp 2021](#)).

A kormányzat tervezi az **Automatizált Közigazgatási Döntéshozatali (AKD) modellt** is. Ennek keretében olyan összetett, MI-alapú rendszer épülne ki, amely lehetővé teszi teljes ügymenetek automatikus elintézését. Ilyenek például az objektív felelősség körébe tartozó gyorsított esetek. Ezek emberi közreműködés nélkül is elintézhetővé válhatnak: a kamera lefotózza a sebességhatárt átlépő autót, a rendszer a rendszám alapján kikeresi az üzemben tartót, kiszámítja, megállapítja majd kiszabja a büntetést, kiküldi a bírságot, a felvételt pedig feltölti a honlapra ([Computerworld 2021](#)).

Források:

- Mesterséges intelligencia. Infojegyzet, [2019/11](#).
- Mesterséges intelligencia a COVID-járványkezelésben. Infojegyzet, [2021/2](#).
- Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030. Innovációs és Technológiai Minisztérium, [2020. május](#)
- Fejes Erzsébet – Futó Iván Mesterséges intelligencia a közigazgatásban – az érdemi ügyintézés támogatása – Pénzügyi Szemle, 2021/1. [különszám](#)
- Sikolya Zsolt: A mesterséges intelligencia (MI) alkalmazása a közigazgatásban - [E-közigazgatás konferencia 2020](#), Budapest, 2020. június 9.
- A mesterséges intelligenciára vonatkozó új szabályok – Kérdések és válaszok – [Európai Bizottság](#), 2021. április 21.
- MI-koncepciók az államigazgatásban – [Computerworld](#), 2021. január 27.
- Schopp Attila: Robot segít az ügyintézésben – [ItBusiness](#), 2021. január 12.
- Schopp Attila: Javul a digitalizáció, okosodik az államigazgatás – [ItBusiness](#), 2021. április 23.
- Szűts Zoltán – Yoo Jinil A chatbotok jelensége, taxonómiája, felhasználási területei, erősségei és kihívásai – [Információs Társadalom](#), 2018/2.
- Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung: rechtliche und ethische Fragen. [Kanton Zürich Staatskanzler](#) 28 Februar 2021

Készítette: Dr. Samu Nagy Dániel
Képviselői Információs Szolgálat
E-mail: infoszolg@parlament.hu

infoszolg

Internet: www.parlament.hu/infoszolg
Intranet: intra.parlament.hu/infoszolg/
Tel.: (1) 441-6486