

Szlify Gábor*: A mesterséges intelligencia lehetőségei és korlátai különös tekintettel az adózásban

Absztrakt

A jövőre vonatkozó bármely tudományos vagy nem tudományos vízió kihagyhatatlan eleme a mesterséges intelligencia és az általa megteremtendő eddig elképzelhetetlen teljesítménynövekedés az életünk minden vonatkozásában. Társadalmunk kollektív tudatában az MI úgy él, mint a fejlődés következő lépcsője, amely hozzásegít egy még civilizáltabb, még kényelmesebb, még fejlettebb jövőhöz. Közös pont az elméletekben az, hogy az MI radikális változást eredményezhet az emberi létben. Mind a technológia mind az ezzel kapcsolatos jogi, jogfilozófiai gondolkodás kezdeti fázisban van, így jelen sorokkal az a kitűzött célom, hogy rávilágítsak a szinte korlátlan lehetőségek mellett azon kihívásokra, amelyekre jelen szabályozási keretek között még nem vagyunk felkészülve. A lehetőségek és a korlátok koordinátarendszerébe helyezem el az adózást és ezen keresztül kívánom bemutatni, hogy napjainkban milyen lehetőségeink vannak a mesterséges intelligencia adózásban történő hasznosítása terén.

Kulcsszavak: *adózás, mesterséges intelligencia*

Abstract

Artificial intelligence and the unimaginable performance increase it may create in all aspects of our lives are indispensable elements of any scientific or non-scientific vision of the future. In the collective consciousness of our society, AI is considered to be the next stage of development contributing to an even more civilized, more comfortable and more advanced future. The common point in all theories is that AI can result in a radical change in human existence. Both the technology and the related legal-philosophical thinking are in the initial phase, so the aim of my essay is to highlight the challenges we are not yet prepared for within the current regulatory framework, beside the almost unlimited number of possibilities. I place taxation into the coordinate system of opportunities and limitations, with an intention of presenting the current trends in the use of artificial intelligence in taxation.

Keywords: *taxation, artificial intelligence*

Bevezetés

Elképzelhető-e egy olyan világ, amelyben egy virtuális asszisztens a segítségünk nélkül elkészíti bevallásunkat, ismerte tevékenységünket eleget tesz mindenfajta bejelentési/változásbejelentési kötelezettségünknek, esetlegesen bankszámlánkról esedékességkor el is utalja a megfelelő pénzüsszeget? Lehetséges-e, hogy az okoszerződések mintájára az ingatlan-adásvételnél kiszabandó illetéket az asszisztensük pontosan megállapítja, bevallja és megfizeti emberi interakció nélkül? El tudunk-e képzelni egy adóellenőrök nélküli világot, mivel az MI virtuális

* Szlify Gábor, Dr., PhD, igazgató, Nemzeti Adó- és Vámhivatal Dél-budapesti Adó- és Vámigazgatósága, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2705-0350>, szlify.gabor@nav.gov.hu

revizora pontosan tudja mit nem vallottunk be vagy melyik számlánk fiktív vagy éppen melyik vagyontárgyunkat lehet azonnal végrehajtás alá vonni és arról azonnal gondoskodik is? Elképzelhető-e, hogy az adóhatóság a távoli jövőben nem ügyfélszolgálati kollégákból, adóellenőrökből és végrehajtókból áll majd, hanem csak és kizárólag programozókból? Kecsegtető, futurisztikus, de ugyanakkor félelmetes elképzelések ezek egyidejűleg. A kérdések némelyike már részben válasz is, hiszen a bevallás-tervezet már létezik, persze csak részben automatizált, egyes tevékenységekből származó jövedelem nem jelenik meg benne. Néhány országban az MI-t már használják a követelések beszédhetőségének rangsorolására (Finnország, Svédország, Írország, Szingapúr) (Blanco, 2023) és a felhasználás módjai egyre bővülnek.

Minden jövőt célzó gondolatmenet egyik sarokköve a mesterséges intelligencia (MI) és az általa nyújtott lehetőségek felvázolása. Korunk egyik divatos utópiája az MI által nyújtott megoldásokra való folyamatos vágyakozás, amely egyébként már jelen van életünkben. Társadalmunk kollektív tudatában az MI úgy él, mint a fejlődés következő lépcsője, amely hozzásegít egy még civilizáltabb még kényelmesebb még fejlettebb jövőhöz. Számos vízió létezik a tudományos és irodalmi térben, amelyek közös vonása, hogy radikális változást eredményezhet az emberi létben. Harari (2018) víziója a jelenleg létező egyén megszűnése az algoritmusok által megismert és vezérelt szuperember létrejöttéhez vezet. A science-fiction világában leképeződő aggodalmak jelennek meg például J. R. dos Santos Halhatatlan című regényében, amely felveti a nem biológiai alapon létező homo sapiens 2.0 lehetőségét, emellett a mesterséges szuperintelligencia veszélyeire is felhívja a figyelmet. Ezt a félelmet és a szuperintelligencia fajunk végét jelentő veszélyére Elon Musk (URL1), Bill Gates (URL2), Stephen Hawking (URL3) is felhívta a figyelmet. A technológia kétségtelenül már létezik, annak lehetőségeit messze nem használtuk még ki. De tényleg hagyatkozhatunk csak a gépre? Az első gondolat mindig a lehetőségek továbbgondolása, de az MI képességeiben történő mélyebb tájékozódás arra a következtetésre vezethet bárkit, hogy a szabályozás szükségszerűsége soha nem volt olyan nagy, mint most az exponenciális fejlődés kapujában. Az MI-vel kapcsolatos félelmeken e tanulmány keretein belül nem a világvége-konceptiókat értem, hanem elsősorban az emberi jogok oldaláról tartom kiemelten fontosnak az MI korlátainak meghatározását.

Tanulmányommal néhány gondolattal érinteni kívánom azt, hogy a digitális fejlődés által megteremtett MI milyen új perspektívákat nyithat az adózásban, egyáltalán hogyan változtathatja meg az adójogi gondolkodást. Korlátozott technikai ismeretek birtokában elsősorban az adójog és az adóztatás irányából közelítem meg a témát, arra keresem a választ, hogy melyek azok a hidak, amelyek a közeljövőben összeköthetik az adóztatást az MI által nyújtott új világgal. Hangsúlyozni kívánom, hogy már most számos technológia áll rendelkezésre, amely mind az adóigazgatás mind az adózó számára az ügyintézés egyszerűsítését, gyorsabbá tételét szolgálja. Gondoljunk csak a személyi jövedelemadó bevallás tervezetére, az ügyfélkapun keresztül intézhető ügyekre, vagy éppen az online számlarendszerre, pénztárgépek elektronikus adatszolgáltatására, az adatvagyonra épített kockázatkezelésre stb.

Számos tanulmány született az elmúlt néhány évben, amely rávilágít arra, hogy hol jár az MI fejlesztése az adózási ügyekben. Először Kínát említeném, ahol az MI fejlesztése kiemelt prioritás és jelentős eredmények is születtek a tárgyban (Zhuowen, 2018). Ennek során Zhuowen tanulmányának néhány sarokpontját érintem. Kínában – ahogy más országban is – rendkívül gyakoriak az adóváltozások, amelyek jelentős kihívást jelentenek a kínai társaságoknak. Ezt a folyamatos 'compliance'-tevékenységet végzi el a KPMG által fejlesztett MI-re épülő szoftver kiegészítve az áfa és társasági adó, valamint egyéb adónemekben benyújtandó bevallások összeállításával. Meg kell jegyezni – ahogy a szerző is teszi –, hogy az MI egyik nagy hátránya is ebben rejtőzik, mivel az adójogi módosulások átvezetése, beépítése csak manuálisan lehetséges, ami jelentős emberi közrehatást tesz szükségessé. Maoming város Dianbai kerületének adóhivatala mutatta be az első „face-to-face” intelligens robotot, amely az MI

technológiát az adózó azonosítására alkalmazza, amely arcfelismeréssel, a személyi igazolvány, illetve az egyéb a bejelentkezéskor megadott adatok alapján azonosítja az ügyfelet, ezzel felgyorsítja az ügyintézését. Beijinghez köthető a „Lingyun” robot, amely hangfelismerő funkciója által emberi beszéddel képes adózói kérdésekre válaszolni, úgy, hogy a felmerülő kérdésre adott lehetséges válaszok közül saját döntése alapján adja meg a megfelelőt. Ez a technológia Kínában igen előrehaladott.

Rengeteg előnyt kínál az MI bevezetése a fejlődő országok adórendszerét illetően. Indiában – amely talán a legnagyobb és legnépesebb fejlődő ország – rendkívül rossz technikai és morális állapotok jellemzik az adórendszert (Rathi, Sharma, Lodha. & Srivastava, 2021). A hivatkozott tanulmány szerint az adótudatosság rendkívül alacsony, a korrupció szintje magas, a feladatokhoz hozzárendelt személyi állomány kevés. Egy ilyen helyzetben az MI ugrásszerű növekedéshez segítheti az államháztartást. Az önadózás elvére épülő adórendszerben az MI folyamatos monitorozással késlekedés nélkül elvégezné a bevallások elkészítését (ami még nem automatizált) és kimutatná a nemteljesítést, adott esetben az adóellenőrzésre is javaslatot tesz vagy elvégzi azt.

A digitális fejlődés lehetőségeit csak annak legfejlettebb formájának, a mesterséges intelligencia vonatkozásában kívánom vizsgálni, egyúttal azt fogalmilag és – amennyire részemről lehetséges – technikai oldalról elválasztva az egyéb digitális megoldásoktól.

Gondolatmenetemhez a lehető legaktuálisabb tudományos igényű írásokat használtam fel és igyekeztem összehasonlító módszerrel példákat hozni az MI határainkon túl megvalósult vagy megvalósítani kívánt alkalmazásáról, amely képet adhat arról, hogy milyen lehetőségeink vannak és milyen lehetséges akadályokkal kell számolni a jövőben.

Az MI fogalmi meghatározása

Először is érdemesnek találom fogalmilag meghatározni, mit is értünk mesterséges intelligencia alatt. Az MI kapcsán általában a kiterjesztő értelmezéssel találkozhatunk, sokszor bármilyen ’okos’ megoldás MI-ként kerül említésre, álláspontom szerint érdemes a fejlett funkciókat alkalmazó technológiai kategóriák között különbséget tenni.

A Wikipédiában fellelhető köznyelvi definíció a mesterséges intelligencia jellemzőiként a következőket említi: automatizáltság, emberi viselkedés és tanulás. Maga a fogalom John McCarthy nevéhez fűződik és az általa vízionált MI az alábbi jellemzőkkel bír:

- az emberi agy funkcióinak szimulálása,
- a számítógép emberi nyelven történő programozása,
- hipotetikus neuronok alkalmazása,
- problémamegoldáshoz szükséges ítélőképesség,
- önfejlesztés,
- absztrakció, azaz esemény helyett koncepció előállítás,
- véletlenszerűség, kreativitás.

A feladatellátást segítő technológiák komplexitása alapján az alábbiak különböztethetőek meg (Van Volkenburgh, 2021):

A/ Robotic Process Automation (RPA). Az előre beállított paraméterek alapján a szoftver rendkívül gyors műveleti sebességgel hajtja végre a feladatokat, önálló döntésről nincs szó, a logikai műveletet az előre beprogramozott döntési alternatívák alapján végzi el („ha x, akkor legyen y, ha a, akkor legyen b”)

B/ Machine learning. A szoftver képes arra, hogy a feladatellátás hatékonyságát és eredményességét tanulással növelje. Az RPA-n túlmutató módon ez kognitív képességek meglétét feltételezi a rendszer részéről, képes tehát előre be nem programozott paraméterek alapján előrejelzést készíteni vagy döntést hozni. Ezt alkalmazzák például a beszédfelismerő vagy email-szűrő programok esetében. Ezen programok esetében szükséges azokat „rávezetni” az egyes adatok közötti kapcsolat feltárására, hogy a megfelelő következtetéseket le tudja vonni. A gépi tanulás egyik elsőként megjelent sikertörténete a Deep Blue, amely 1997-ben megverte az akkor regnáló sakk világbajnokot, Garry Kasparovot. Hozzá kell tenni, hogy az azt megelőző évben Kaszparov nyerni tudott és a Deep Blue csak teljesítmény megduplázását követően tudott nyerni 3 1/2-2 1/2-re. A machine learning ebben az esetben azt jelentette, hogy a gép előre beprogramozott 700.000 játszma, számtalan megnyitás és végjáték-formula memorizálása révén kereste meg a leoptimálisabb lépést⁴⁰. Ez egy automatizált megoldáskeresést tett szükségessé, de nem ez jelenti a valódi MI-t. Előprogramozott mintát követett, a saját játékból nem tanult, a tudást nem ez alapján szerezte meg és az ellenfelei magatartását sem volt képes tanulmányozni és abból következtetést levonni.

C/ Harmadikként jön a sorban, mint az algoritmusok legfejlettebb verziója a mesterséges intelligencia. Az MI az emberi gondolkodás rekonstruálását jelenti, amely képes önállóan megalkotni a saját algoritmusait a feladat ellátása érdekében.

A mesterséges intelligencia több csoportosítása is létezik, ezek közül néhányat említenék (Pintér, Bagó, 2020):

- A legalapvetőbb elhatárolás a gyenge és erős MI. Az erős ebben az értelemben az emberi gondolkodást rekonstruálja, a gyenge MI utánozza a gondolkodási folyamat bizonyos részeit, de ezzel csak kiegészíti az emberi munkafolyamatokat.
- A gyenge MI-nek felel meg a következő csoportosítás assisted intelligence megfelelője, ebben a felosztásban beszélhetünk még az augmented intelligence és az autonomous intelligence típusról, ez utóbbi rendelkezik intuitív, az emberi döntéshozatali mechanizmushoz hasonló jellemzőkkel.
- Pintér és Bagó tanulmánya egy harmadik felosztást is említ: egyszerű, komplex és nagyon komplex rendszerek. Ez utóbbi önálló, öntanuló rendszer, amely nagy adatstruktúrában képes önállóan megoldást javasolni.

A közigazgatásban alkalmazható MI vonatkozásában említeném Fejes és Futó tanulmányában (Fejes, Futó, 2021). modellezett szakértői rendszer – mély tanulás – gép tanulás hármas csoportosítását. Ebben a felosztásban a szakértői alkalmazás egy olyan algoritmus, amely „szimulálja az emberi szakértő döntéshozatali képességét.” A szakértői rendszer komplex problémák megoldására lett létrehozva és olyan logikai következtető mechanizmussal van ellátva, amely a mindig aktualizált jogszabályok, előírások figyelembevételével hozza meg döntését⁴¹.

A mindennapjainkban talán túl általánosan használjuk az MI kifejezést, lényegében minden olyan szoftverre, alkalmazásra, amely a fenti tulajdonságok valamelyikével bír. Természetesen minden a célját betöltő program jelentős hozzáadott-értéket képvisel az általa ellátott funkció révén, én a magam részéről magasra teszem a lécet és az MI fogalma alatt az önfejlesztő és – még fontosabb – önálló döntést hozó algoritmust értem.

⁴⁰ A Deep Blue kapacitása 2000 millió pozíció értékelése másodpercenként. [https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_\(chess_computer\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_(chess_computer))

⁴¹ A hivatkozott tanulmányban a KATA alanyiság választásának folyamata kerül bemutatásra, amely egy Emerald integrált jogi modellező keretrendszerrel készült szakértői rendszer működését mutatja be.

Szabályozási szükségszerűség

Új szemlélet okai

A mesterséges intelligencia beépítésével működő szolgáltatások olyan veszélyeket is rejthetnek, amelyek még a tudományos körökben sem feltétlenül ismertek. Érdekes jelenségek figyelhetők meg a világban, amelyek arra figyelmeztetnek, hogy az MI-nek történő „hatalomátadásra” még nem feltétlenül állunk készen. Elgondolkodtató az az MI-vel végzett kísérlet, amely során a tudósok azt tapasztalták, hogy az MI mindenfajta előprogramozás nélkül rasszista döntéseket hozott (URL4). Ugyancsak példaként említhető az a fényképező alkalmazás, amely ázsiai emberekről nem készített portrét, mondván pislognak (URL5). Egy orvosi döntés nem feltétlenül csak matematikai műveletekből épülő algoritmusokon alapszik. Szándékosan ezt a példát emeltem ki, mivel az emberi életre kiható kockázat szólaltatja meg bennünk leginkább a vészcsengőt. Az Egyesült Államokban zajlott Emanuel Skounakis v. Melissa Sotillo ügy⁴² alapja egy olyan haláleset, amelyet egy döntéstámogató rendszer okozott. Ez a szoftver a megadott paraméterek alapján javasol súlycsökkentő gyógyszert a páciensnek. Jelen esetben a szoftver – a betáplált paraméterek alapján kidolgozott – tanácsára az orvos által felírt gyógyszer szívelégtelenséghez és halálhoz vezetett. Két kérdés merül fel egy ilyen eset ismeretében: 1. Rábízhatjuk-e magunkat a megadott adatokra épülő anamnézisre és az erre épülő gyógykezelésre? 2. Kizárható-e teljesen az emberi közrehatás? A bíróság természetesen az orvost vonta felelősségre, mivel felül kellett volna vizsgálnia a páciens minden egészségállapotát meghatározó tényezőket. Az ítélet indokolása szerint a szakmaiság alapja a megalapozott döntés, ezt a döntést azonban a szakember hozza meg, amely döntéshez az MI jelentős segítséget adhat, de jelentős morális kérdés az, hogy ez a döntés átengedhető-e az MI-nek.

A fenti röviden ismertetett esetek rávilágítanak arra, hogy az MI általunk ismert vagy nem ismert működési mechanizmusa révén jelentős kockázatot jelenthet az emberre, teljes biztonsággal nem garantálható az MI összhangja a ma ismert jogszabályi és morális szabályrendszerünkkel. A fejlődés természetesen nem akadályozható meg, ezért a másik megoldás az, hogy kiemelt védelemben részesítjük azon emberi és állampolgári jogokat, amelyek az MI révén eddig nem tapasztalt új veszélynek lehetnek kitéve. Ez mindenképpen új koncepciót igényel mind közjogi mind magánjogi oldalról, amelyeket a következőkben röviden felvázolok.

Az első védelmet igénylő jogelv az egyenlőség és a diszkrimináció tilalma. Az MI olyan új lehetőségeket teremt, amely lehetőségek elsősorban az algoritmust létrehozók oldalán jelennek meg, értve ez alatt elsősorban a jelentős tőkeerővel rendelkező magánbefektetőket, multinacionális társaságokat stb. A nagyobb fejlesztési beruházás nagyobb technológiai különbségeket, ezáltal indokolatlan aránytalanságokat eredményezhet a társadalmon belül. Gondoljunk csak az orvosi szolgáltatásokra, arra a jelenleg is érvényesülő trendre, hogy a gyors, technológiailag magas szinten támogatott ellátási formákat magánellátás keretében csak a tehetősebbek vehetik igénybe. Fontos és az egyenlőség alapelveinek megvalósulását célozza az a törekvés, hogy a fejlett technológiákhoz való hozzáférés ne ütközzön akadályba. Ennek biztosítása csak állami beavatkozással lehetséges. Másik ehhez a témához kapcsolódó kérdés, hogy egy objektív paraméterekkel működő algoritmus hogyan jut diszkriminatív megoldásokra. Ennek megvalósulására példa az Egyesült Államok bűnüldözéséhez használt arcfelismerő rendszer, amely a sötétbőrűek hátrányára készít téves predikciót (URL6). A válasz abban keresendő, hogy a gépi tanulás az elérhető adatokra épül, amelyet a többségi társadalom tagjai szolgáltatják, így az *„öntanuló rendszer inherens elfogultságot fejleszt ki a többséghez tartozók irányába anélkül, hogy ez a tervezőknek szándékukban állt volna.”* (Karácsony, 2019).Érdemes végiggondolni annak a következményeit, ha ugyanez a prediktív mintázat működne tévesen a hazai adóhatósági

⁴² Skounakis v. Sotillo, No. A-2403-15T2, 2018 WL 1370216

kockázatkezelésben, azért mert bizonyos nemzethez tartozók nagyobb arányban vezető tisztviselői eltűnő kereskedő funkciót betöltő társaságoknak.

A második kiemelt jogterület, amelyet az MI működése új kihívás elé állít az az adatvédelem. Adataink most is jogi védelem alatt állnak, azonban a virtuális környezetben az adatvédelem még fokozottabb kihívásokkal szembesül. Talán közhely az, hogy ami információt, fényképet valaki feltölt az internetre az örökre ott is marad. Valószínűsíthetően mindenkiről található többkevesebb adattörmelék a világhálón attól függően, hogy ki milyen elővigyázatossággal van jelen a virtuális térben. Ezek az adatok jelenleg is értékesek lehetnek marketingcélből, de ezen túlmenően bizonyos algoritmusok jelenleg is monitorozzák (sütik), hogy milyen termékek után érdeklődünk, milyen vásárlási szokásaink vannak, milyen érzékenységgel rendelkezünk stb. Ezen fellelhető információk és következtetések összefűzéséből az arra hivatott programok egy rendkívül alapos személyi-fogyasztói profilt alakítanak ki. Olyan adataink is fontosságot nyerhetnek a személyiségprofilunk kialakítása során, amelyek jelenlétéről már megfeledeztünk vagy nincs is tudomásunk, de ha lenne sem feltétlenül ismert az az informatikai mód, amivel azt ki lehetne törölni. Sőt, az egyes információkból olyan logikus következtetés is levonható, amely nem konkrét adat, mégis személyünkkel kapcsolatba hozható információ. Tipikus példa, ha babafelszereléseket nézegetünk az interneten időben ismétlődő módon, abból levonható a következtetés, hogy gyermek érkezik a családba, amely jelentős többletinformációt jelent a kialakult fogyasztói profilunkhoz. Minél fejlettebb egy MI, annál nagyobb kutatási fókusszal, adatfeldolgozási képességgel és alapossággal gyűjthet ilyen típusú információkat. Lehetséges, hogy bizonyos feltöltött adatunkat már töröltük, de egy MI már felhasználta azt, úgy, hogy annak tényéről, sőt az MI tevékenységéről nincs is információnk. Ez tehát egy jelentős kockázat a jövőt illetően, ami szükségessé teszi azon szabályozás kialakítását, hogy az adatfeldolgozás alanyának betekintése és rendelkezési joga legyen a virtuális térben róla megtalálható információt illetően. Kérdés ezen belül az, hogy ugyanez a jog mennyire illethetni meg az állampolgárokat akkor, ha az adatgyűjtés közérdekből (pl.: bűncselekmény vagy adókijátszás megelőzése céljából) történik. Vélelmezhetően a közérdekből használt MI-k esetében nagyobb garanciát élvezhet az információ alanya tekintettel a közigazgatási szervek átláthatóbb működési környezetére.

A műhiba kapcsán említett orvosi példával felvettem az MI által okozott kárért való deliktuális felelősség kérdését. Az MI által generált morális és felelősségi kérdések az adóügyekben is legalább ugyanilyen dilemmát jelentenek. Az adószakértő és az MI együttműködésének felelősségi rendszerét vizsgálja tanulmányában Hatfield (2019), amelynek lényege, hogy a szakértő MI alkalmazása vagy alkalmazásának elmulasztása is felelősségi kérdéseket vethet fel. Kérdés az, hogy a humán szakértelmet meghaladó MI tanácsa felvet-e felelősségi kérdéseket akkor, ha az azt alkalmazó adószakértő azért nem tudja az elemzés és szakvéleményben rejlő lehetőségekről és kockázatokról megfelelően tájékoztatni az ügyfelet, mert a szakvélemény meghaladja az ő tudásszintjét. A másik oldalról megközelítve felvetődhet a kérdés, hogy a szakmai MI igénybevételének elmulasztása keletkeztethet-e helytállási kötelezettséget.

Az MI tevékenységének egy másik kihívással érintett magánjogi aspektusa az általa létrehozott érték mibenléte, amely lehet szellemi alkotás vagy szabadalom tárgya. Több hír megjelent már arról, hogy egy MI önálló zenei művet alkotott híres zeneszerzők műveit követve vagy más művészeti ágban hozott létre egyedi értéket. Ahogy megállapításra került, az MI a számára meghatározott feladatot öntanulással és önálló döntéseket hozva oldja meg. Akár egy vállalatirányítási rendszer vagy egy prediktív adóhatósági kockázatkezelési módszer is bővíthet olyan új funkcióval, amely az addigi folyamatoknak nem integráns része, ezért felvetődik a szabadalmi jogi vonatkozása, hiszen ezen új találmány mindenképpen jogi védelmet kell, hogy élvezzen. Ki lesz egy ilyen új találmány szabadalmasa? Erre a kérdésre három válasz adható (Keserű, 2019). Az első eset az, ha a szabadalmas az MI-t létrehozó természetes személy vagy természetes személyek. Ez abból a logikából vezethető le, hogy a találmány annak az MI-nek az

alkotása, amelyet valaki létrehozott, ezért a szabadalom is az MI megalkotóját illeti. Elképzelhető ugyanakkor, hogy az MI tevékenysége, tekintettel az öntanulásra és autonómiájára, már nem kapcsolható össze alkotója személyével, többek között azért sem, mert az önállóság tőle származik ugyan, de a létrehozott új technológiát ő maga nem tudta volna létrehozni, sőt nem is ezen technológia létrehozatala volt az elsődleges célja az MI megalkotásának. Keserű úgy fogalmaz, hogy ez a megoldás „szétfeszítené a szerzői jog hagyományos kereteit”. A másik lehetséges válasz a szabadalmas személyére vonatkozóan, hogy az előző okból kifolyólag nem az MI létrehozóját illeti a szabadalom, hanem „közkincs”. Rengeteg kérdést indukál ez a megoldás, de a leginkább negatív hatása az, hogy fejlesztői oldalon gátolja a motivációt. A harmadik lehetséges szabadalmas pedig maga az MI lenne, noha ez a jelenlegi jogi szabályozáson túlmutató változást feltételez. Amennyiben az MI önálló entitásnak tekinthető, úgy felmerülhet a jogalanyiség kérdése, így ő lehetne a szabadalom jogosultja is. Most még talán ezt a gondolatot nem tudjuk beleilleszteni jelenlegi jogi valóságérzetünkbe, de gondoljunk csak arra, hogy egy fizikai testbe épített MI, akinek a neve Sophia állampolgárságot kapott Szaúd-Arábiában. Természetesen ez inkább egyfajta marketingcélú médiaesemény (Parviainen, Coeckelbergh, 2021), de rendkívül sok jogi és jogfilozófiai értekezés jelent meg ezen esemény után, ami azt jelzi, hogy az emberi gondolkodást igenis foglalkoztatja a robotika jogi értelemben vett jövőképe (Pagallo, 2018).

Az új szabályozás igénye

A fenti rövid kitekintés elegendő annak szemléltetésére, hogy az államok, illetve hazánkat illetően az európai Unió oldalán új jogalkotási igény merül fel, amely első körben kereteket adna az MI fejlesztésének és alkalmazásának. Ez a szabályozás nyilvánvalóan nem lehet statikus, hiszen a fejlődés rendkívül gyors, még az MI jogi szempontú fogalmát is nehéz megadni úgy, hogy az jövőálló legyen.

2017. februárjában fogadta el az Európai Parlament a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról szóló Jelentését (2017), amely többek között a robotika fejlődésével járó szabályozási igényt veti fel. A Jelentés 10. pontjában megjegyzi, hogy „a robotika használata révén a fokozott szerepvállalásra kínákozó lehetőségeket számos feszültség vagy kockázat árnyalja, és ezeket komoly vizsgálat alá kell vetni az emberi biztonság, egészség és védelem, szabadság, magánélet, sérthetlenség és méltóság, önrendelkezés és megkülönböztetésmentesség, illetve a személyes adatok védelme szempontjából.”

A Jelentés indítványozza egy európai ügynökség létrehozását, amely biztosítja a közszféra szereplő számára a szükséges technikai, etikai és szabályozási ismereteket, ahhoz, hogy a robotika által támasztott új kihívásokra megfelelő választ tudjanak adni.

Említést érdemel az EU Bizottságának 2018-ban kiadott közleménye (COM(2018)), amely az új technológiában rejlő lehetőségeket emeli ki és a hangsúlyt a kutatások és fejlesztések előmozdítása érdekében a források biztosítására és az új lehetőségek elérhetősége keretrendszerének kialakítására helyezi. A közszolgáltatásokat illetően megjegyzi, hogy az MI alkalmazások alkalmasak lehetnek intelligensebb elemzési képességek létrehozására, amelyekkel a valós idejű folyamatok jobban megérthetőek, ideértve a bűncselekmények (adócsalás és pénzmosás) felderítését is.

A szabályozási igényt felismerve terjesztette a Bizottság a Parlament és a Tanács elé a mesterséges intelligenciáról szóló jogszabályt (COM(2021)) elfogadásra (Artificial Intelligence Act). A szabályozási igény rendkívül széles és azzal kell, hogy kezdődjön, hogy az MI fogalmát a lehető legteljesebb módon definiáljuk, úgy, hogy az a jövő technológiai változásainak próbáját is kiállja. A szabályozás célja az eddig is védelemben részesített emberi és állampolgári jogok

lehető legszélesebb védelme mind uniós mind nemzeti szinten. Eddig csak véletlenszerűen előforduló példákat láthattunk milyen nem várt eseményeket generálhat a technológia, azonban fel kell készülni mind jogalkotási mind technológiai oldalról ezek kiküszöbölésére. A javaslat az alkalmazásokat éppen ezen kockázatok kezelésére rizikócsoporthoz rendezi.

Fontos kiemelni az uniós programalkotás terén a mesterséges intelligencia kutatásával foglalkozó AIDA Bizottság⁴³ 18 hónapos munkáját lezáró jelentésének (Report 2020) elfogadása az Európai Parlament által 2022 tavaszán. Az adózást illetően egy helyen (263. pont) tartalmaz utalást, mégpedig arra vonatkozóan, hogy a kutatásokat adókönyvítéssel kell segíteni. Mint látni fogjuk, vannak éppen ennek ellenkezőjét célzó szakmai vélemények is.

Szükséges kiemelni azt is, hogy a Bizottság felismerte a mesterséges intelligencia adózásban történő hasznosításának lehetőségeit és egyidejűleg a szabályozás és keretrendszer megalkotásának szükségességét is, az ezzel kapcsolatos előkészítés munkacsoport szinten folyamatban van a Fiscalis program keretében.

Az MI hatása az állami bevételekre

A tanulmányom kitűzött célja rövid általános képet adni az MI adózásra gyakorolt hatásáról, amelyhez hozzátartozik az is, hogy az MI mint munkaerőpiaci tényező milyen jövőképre számíthat a jogalkotó részéről. Az ipari forradalom során a gépesítés számos munkafolyamat élők munkáját váltotta ki, ami a modernizáció mellett sok ember generációk óta örökölt mesterségét tette feleslegessé. Ha a gép gyorsabban, kisebb erőforrás-szükséglettel, hatékonyabban lát el egy adott munkát, teljesen logikus, hogy a másik oldalon ez növelő hatással van a munkanélküliségre. A munkanélküliség viszont közvetlenül hatással lehet az állami költségvetésre, hiszen amennyiben az emberi munkát a gép látja el, a munkabért terhelő munkáltatói és munkavállalói fizetési kötelezettségek nem fognak befolyjni, sőt az álláskereső státuszban lévők részéről megnövekedett igény merül fel az állami ellátórendszer felé. Az automatizálás révén várható a társasági adó bevételek emelkedése ugyan, de a munkát terhelő adóbevételek csökkenését közel sem kompenzálhatja. Így azt lehet mondani szigorúan pénzügyi oldalról, hogy az állami költségvetés ellenérdekelt az MI térhódításában, noha jelenleg az adórendszer éppen a technológiai innovációt hivatott motiválni. Természetesen a helyzet nem ennyire egyoldalú, hiszen ahogyan az ipari forradalom idején a megszűnő munkafolyamatok mellett újfajta munkaerő-igények vetődtek fel, ugyanígy az MI által kiváltott pozíciók mellett is újak generálódhatnak, amelyek az MI működtetéséhez kapcsolódnak (Boncz, Szabó, 2022). Ilyen lehet elsősorban az informatikai álláshelyek növekedő száma, amely napjainkban is kiemelt keresletnek örvend. Összességében tehát a robotizáció a technológiai fejlődés mellett társadalmi hatását tekintve negatív externália, amely az állam oldalán feladatot generál és ezen megnövekedett feladat ellátásához többletforrásra van szükség.

A következőkben elsősorban Chand, Kostic és Reis (Chand, Kostic & Reis, 2020), valamint Mitha (2017) tanulmánya alapján vázolom fel a lehetséges adózási alternatívákat, amelyek célja a költségvetés bevételeinek kompenzálása.

Új adónem

Az első alternatíva egy az automatizált technológiákra kivetett új adó. Ez lényegében kompenzálná a kiesett költségvetési adóbevételt. Egy ilyen típusú adó kivetése során rendkívül fontos betartani az adózásban alkalmazott semlegesség elvét, különös tekintettel arra, hogy

⁴³ AIDA (Artificial Intelligence in Digital Age) Bizottságot az Európai Parlament hozta létre 2020-ban azzal a kitűzött céllal, hogy egy hosszú távú programot javasoljon az Unió jogalkotása részére.

semmilyen módon ne vezessen versenytorzuláshoz. Fontos, hogy egyszerű, jelentős compliance-költséggel nem járó adó legyen.

MI mint adóalany

A második alternatíva a kiesett költségvetési bevételek pótlására az, ha az MI-t adóalanyként kezelve kerülne adóztatásra. Ennek megvalósításához szükséges az MI-t a jogi személyekhez hasonló jogképességgel felruházni. Amennyiben a jogképesség adott, úgy az elvégzett gazdasági tevékenység után a héa fizetési kötelezettség is felmerül.

Tulajdonos mint adóalany

A jogképességgel kapcsolatos jogi és morális kérdések egyszerűsítését jelentené, ha az adófizetésre kötelezett az MI tulajdonosa lenne. Ez azt jelentené, hogy az automatizálással kiváltott álláshelyekre jutó adóbevételt egy fiktív adóalap generálásával szedné be az állam. Az adóalapot azon bértömeg jelentené, amelyet az automatizálás kivált. Ennek pontos kiszámítása nem egyértelmű helyzetben összehasonlító módszerrel történhetne.

Tárgyi adó

A vagyoni adók mintájára kivethető tárgyi adó az MI-re vonatkozó tulajdonjog alapján kerülne meghatározásra. Ez egy tételes adó lenne, ugyanakkor egy ilyen adóval kevésbé lehetne elérni az eredeti célt, hiszen a tételes adó ugyanakkora összegű lehet egy nemzetgazdaságilag is meghatározó ágazatban használt technológia és egy mikrovállalkozást segítő automatizálás esetén.

Társasági adókedvezmények csökkentése

A vállalkozásokat terhelő közvetlen adó (társasági adó) rendszere jellemzően támogatja az innovatív beruházásokat adókedvezmény formájában. Ez a magyar adórendszerben is így van. A kedvezmények jelenlegi rendszere éppen kontraproduktívan hat az állami bevételekre, hiszen a támogatott – az automatizmust megvalósító – beruházások révén szükségtelenné váló munkaerő bértömegét terhelő adók csökkenését eredményezi. Ezen tendenciának hat ellen az, hogy az emberi munkaerőt lecserélő fejlesztések esetén adókedvezményt ne lehessen igénybe venni.

Magasabb adókulcs

Az automatizált rendszerek által kifejtett gazdasági tevékenység esetén magasabb társasági adókulcs alkalmazható. Magasabb társasági adó valamelyest kompenzációt jelenthet a kieső állami forrásokra, de túlságosan magas adókulcs torzíthatja a gazdaság szerkezetét és az MI felhasználásával létesített termelés országváltásához vezethet. Emellett bizonyos az is, hogy az adósemlegesség miatt alkotmányos kihívást is jelenthet ez az új adótörvény számára.

Arányos adómérték alkalmazása

Az automatizált rendszerekre kivetett adó meghatározható annak arányában, hogy mennyi humán munkaerő felszabadítását eredményezte az új technológia bevezetése, kedvező adómérték vagy kedvezmény pedig akkor vehető igénybe, ha új munkahelyek létesítését valósítja meg.

Automatizált rendszerek eltérő áfa kezelése

Az MI adózási kérdéseivel kapcsolatos alternatívák között több helyen lehet olvasni arról, hogy az MI által termelt produktumot magasabb áfakulccsal lenne szükséges adóztatni. Ez elsősorban versenyhátránnyal sújtaná a fejlett technológiát alkalmazó gazdasági szereplőket, mert magasabb

áron lehetne csak hozzájutni ugyanahhoz a termékhez, amelyet humán erőforrás felhasználásával olcsóbban is meg lehet kapni. A versenyhátrányon túl többletadó megfizetés ehhez az elméleti intézkedéshez nem kapcsolódik, mert az áfát a végső fogyasztó fizeti. Ugyancsak egyfajta szankciós intézkedés lehet és szintén versenyhátrányt jelentene az, ha az MI tevékenységéhez kapcsolódó input áfa nem lenne levonható. Ez közvetlenül jelentene többletköltséget, ugyanakkor az áfarendszer semlegességébe is ütközne, a jelenlegi hatályos uniós jogi környezetben nem is lenne megvalósítható.

Természetesen az MI adóztatása csak egy álláspontot tükröz, amelynek ugyan széles szakirodalma van, de nem ez az egyetlen kizárólagos álláspont. A másik pólust azok képviselik, akik nem a robotika adóztatásában látják az adórendszer jövőbeli útját, hanem abban, hogy a szabályozás a munka adóztatásáról a tőke adóztatása irányába haladna (Mazur, 2018).

Új lehetőségek az adózásban

A következőkben az adózás azon területeit említem röviden, amelyekben a jelenlegi prognózisok alapján jelentős előrelépés történhet, illetőleg a fejlesztések napjainkban is folyamatban vannak.

Adózók támogatása

Nagy Zoltán András 2021-ben megjelent tanulmányában (Nagy, 2021) röviden összefoglalja a fejlett gépi megoldások által elérhető előnyöket, amelyek az adózói tájékoztatást és az adókötelezettségek segítségét jelenti. Ez megnyilvánulhat a személyre szabott és az adókötelezettségek időbeliségéhez igazodó tájékoztatásban, a bevallások automatikus kitöltésében, lényegében egyfajta személyi asszisztensként funkcionálna, amely a kommunikációt is lebonyolíthatja az adóhatósággal, amennyiben arra felhatalmazást kap. A személyi asszisztens egy új tényező lehet az adózás világában, gondoljunk csak bele az ügyletkötés azon megvalósítási módjába, amely során a gazdasági ügylet szereplőinek személyi asszisztensei lebonyolítják a számlakibocsátás és annak elfogadásának mozzanatát, emberi közrehatás nélkül úgy, hogy az ügyletről kibocsátott számla hiteles adatokat tartalmaz, az asszisztensek dokumentálják a számlakibocsátás és elfogadás tényét és időpontját, valamint szerepeltetik a megfelelő bevallásokban a mindenkor aktuális adónemi szabályoknak megfelelően. Nem kell többé félni azon adóhatósági megállapításoktól, hogy helytelen időszakra vonatkozóan szerepeltetjük a számlánkat vagy tévedés történt a kibocsátás időpontját illetően.

Az MI jelentős adózói segítséget nyújthat a monoton, nagy mennyiségű manuális munka helyettesítésére. Fontos munkát végezhet a dokumentumok osztályozásában, amelyben elvitathatatlan szerepe lehet a gépi tanulásnak.

MI az adóellenőrzésben

Hosszú ideje kitűzött cél, hogy az adóhatóság a célzott és automatizált kockázatelemzés révén tűpontosan kimutatott anomáliákat vizsgáljon, így lényegében az emberi erőforrásokat csak hasznos tevékenységre fordítja. Természetesen rendkívül nagyot léptünk előre az elmúlt évtizedben, kérdés, hogy az MI mit adhat hozzá ehhez a folyamathoz és mennyiben helyettesítheti az embert az ellenőrzésben. A prediktív működés alkalmassá teheti az MI-t arra, hogy az adózásban összegyűjtött rendkívül nagy mennyiségű információból olyan következtetéseket vonjon le, amelyre az emberi felismerés nem képes. Sok fejlett ország alkalmaz már előrejelző kockázatelemzési szoftvereket, így Magyarország is, ezek azonban – álláspontom szerint – még nem érték el az MI szintjét.

Az MI célszerű és prediktív felhasználása a kockázatkezelés területén lényegében minden területen kihagyhatatlanná válhat. Egy igen szemléletes példára utalnék Harari Homo Deus című

könyvből a járványok időben történő felismerésével kapcsolatban. A hagyományos, jelenleg is működő rendszerben, ha megbetegszünk és a házi patika nem hoz gyógyulást néhány napon belül, akkor elmegyünk a házi orvosunkhoz, aki feljegyzi a panaszainkat és felír valamilyen gyógymódot. Az így diagnosztizált megbetegedéseket központilag feldolgozzák és az elmúlt időszak megbetegedési számainak növekményéből lehet esetlegesen következtetni egy járvány kitörésére. Ekkor már több nap, akár egy hét vagy hetek is eltelhettek a járvány kezdete óta. Nézzük az MI módszerét korlátlan adathozzáférés esetén: az MI (Harari könyvében a Google MI-je) egy földrajzilag körülhatárolható régióban valós időben követi a levelezések során alkalmazott kifejezéseket és ha például „magas láz”, „rosszullét” és egyéb azonos tünetekre utaló kifejezések levelezésben, chat során alkalmazott előfordulása ugrásszerűen megnő, akkor lényegében a járvány jelenléte azonnal kimutatható. Ez a jelenlegi vízió teljes mértékben alkalmazható az adóelkerülés feltárása és megakadályozása esetében is, hiszen az MI egy adott gazdasági eseményhez kapcsolódó kommunikációból azonnal meg tudja állapítani, hogy valós tevékenységhez kapcsolódik vagy nagy valószínűség szerint nem történt tényleges teljesítés, mert a szükséges kommunikáció hiánya vagy annak tartalma arra utal. Ha azt gondoljuk, hogy ez a technológia a távoli jövőhöz tartozik, nagyon tévedünk. Kínában jelenleg is felügyelet alatt tartják a közösségi hálózatokat és törlik a nem megfelelő politikai megnyilvánulásokat. Ugyancsak a szigorú ellenőrzést szolgálja egyébként az a 300 millió kamera országszerte, amely az állampolgárok megfigyelését szolgálja, többek között egy olyan MI segítségével, ami az állampolgárokat azok járása alapján is be tudja azonosítani akkor is, ha szándékosan igyekeznének mozgásukat elváltoztatni. Az MI ezen orwelli megvalósulási formája egy figyelmeztetés arra, hogy milyen az, ha rossz kezekbe kerül a technológia.

Rendkívül előremutató és az előbbi gondolatmenethez csatlakozó felhasználási irányról ír Alexander Raikov (2021). Ő elsősorban a digitális világot, a digitális platformot látja kockázati tényezőknél azért, mert olyan tranzakciók jöhetnek létre ebben a közegben, amelyek az adóhatóság számára nem transzparenssek. A tanulmányból kiolvasható szándék az, hogy egy általános kép alakuljon ki az adóhatóság számára arról, hogy milyen egy adott társadalom adózási morálja. Ehhez azonban paradigmaváltást sürget az MI kapcsán, szerinte a nem formális, mögöttes tartalmak megértéséhez szükséges kognitív szemantikai képesség a kulcs a cél eléréséhez. Mít is jelent ez pontosan? Azt, hogy egy adott ország, terület, tartomány stb. gazdasági, politikai, szociális állapotáról képet kapjunk a digitális világban fellelhető információkból gyűjtött big data analízissel. Ehhez a digitális világban különböző nyelven elérhető tartalmak vizsgálata szükséges: cégek, szervezetek tevékenységéhez köthető események vizsgálata, vásárlások, tárgyalások, a népesség viszonyulása az adójogi szabályokhoz (blogok, publikációk, üzenetváltások, kommentek stb.), azok negatív vagy tartalmi töltete, lényegében bármi, amiből következtetni lehet arra, hogy melyek lehetnek az adóelkerüléssel érintett szegmensek.

Az automatizált kockázatkezelést illetően felmerülhet még egy aggály, mégpedig az, hogy az MI önjáróvá válhat. Binder az adóhatósági kockázatkezelés kulcsfontosságú elemének az irányíthatóságot tartja (Binder, 2018), tekintettel arra, hogy az önfejlesztő rendszer megalkothatja a saját algoritmusait, ami eltérhet az eredetileg szándékozott programozástól.

Adózási tájékoztatás

A fejlesztések elsőszámú fókuszterülete jellemzően az ügyfélkapcsolat, amely révén jelentős humán erőforrás szabadítható fel és a szolgáltatást pontosabbá és bármikor elérhetővé teszi. Fentebb már említettem, hogy ezzel kapcsolatosan milyen előrelépések történtek különböző országokban. Jól működő, emberi nyelven akár szóban is funkcionáló chatbot számos előnyt jelenthet:

- nem lesz hiba a tájékoztatásban, mert az alkalmazás mindig a hatályos jogszabályok és iránymutatások alapján adja a tájékoztatást;
- nem lehet hivatkozni a rosszul felkészült ügyfélszolgálati kollégára;
- a tájékoztatást időben, pontosan kapja meg az ügyfél, akár részletes cselekvési tervet is kínálhat ez a rendszer (pl.: hova lépjen be, mivel azonosítsa magát, milyen gombot nyomjon meg stb.).

Adóoptimalizálás

Az adójog a jogrendszer egyik leggyakrabban változó része, manapság már hozzászokhattunk ahhoz, hogy nem csak évente, hanem év közben is sor kerül törvények módosítására, sokszor hosszan és nehezen értelmezhető módon változtatva meg az addigi gyakorlatot. A H&R Block 2017-ben bejelentette, hogy az IBM Watson nevű MI-jének felhasználásával az aktuális adószabályokat betartva, a legnagyobb kedvezmények kihasználása mellett segít az alkalmazottak adóbevallásában (URL7). Bill Cobb (CEO) nyilatkozata szerint csak a szövetségi adótörvények 74.000 oldalt tesznek ki, amely meghaladja egy ember befogadó képességét. Az adójogszabályok nyomon követése és a compliance-tevékenységbe történő beépítése nagy

Dereguláció

Akár állami szinten, akár vállalati szinten, de legfőképpen nagy közigazgatási szerveknél – mint amilyen az adóhatóság is – kiemelt prioritás a túlszabályozottság csökkentése. Ez a párhuzamos jogszabályi vagy egyéb rendelkezések, szabályozások mértékének csökkentését jelenti. Az alkalmazandó szabályokon nem változtat, de egyszerűbbé, átláthatóbbá teszi egy adott tárgykörre vagy jogviszonyra vonatkozó rendelkezéseket. Megkülönböztethetünk technikai és érdemi deregulációt, ez utóbbi a hatályos joganyag csökkentését jelenti, amely a technikai dereguláción lényegesen túlnyúló eljárás, ezért az MI vonatkozásában egyelőre csak a technikai dereguláció lehetőségét vetem fel. A dereguláció rendkívül nagy humán erőforrást lekötő munka és nagyfokú absztrakciós képességet igényel, hiszen a párhuzamos szabályozások az esetek nagy részében nem ugyanazon szövegezéssel szerepelnek, ráadásul eltérő részletességgel is tartalmazhatják ugyanazon lényegi szabályokat. Ezt a munkát az MI rendkívül gyorsan és hatékonyan végezhetné el, hiszen a többszintű joganyag felkutatása és összehasonlítása megfelelő paraméterek mentén rendkívül gyorsan megtörténhetne. Az MI részéről ugyanakkor olyan normatív célzatú elvonatkoztatási készségeket igényelne, amely alkalmassá tenné az ugyanazon tárgyra vonatkozó, de eltérő szöveggel, tartalommal bíró normaszöveg

Vámigazgatás

Napjaink eseménysorából a vámigazgatást érintően említeném a Horizon 2020 kutatási program által dotált iBorderCtrl projektet, amely a határellenőrzést hivatott erősíteni. Ez a mesterséges intelligencia alapú virtuális „avatár” kérdéseket tesz az EU-ba érkezőknek és a válaszadók reakciói, gesztusai alapján következtet a válasz igazságtartalmára. A rendszert Görögországban, Litvániában és Magyarországon tesztelték.

Természetesen a rendszer működését illetően felmerülnek emberi jogi problémák. A jogsértés lehetősége abban áll, hogy egy számítógépes szoftver többek között a mimikából von le következtetést valakinek az esetleges bűnelkövetési vagy jogsértési hajlandóságára vonatkozóan. Ez egyes álláspontok szerint sérti az emberi méltóságot, a magánélethez való jogot és a személyes adatok védelméhez való jogot (URL8). Más álláspont arra a következtetésre jut, hogy a rendkívüli helyzetek (pl.: Covid-19, migránskérdés) rendkívüli megoldásokat igényelnek és a célszerűségi elv érvényesülése a kívánatos (Preu, 2021).

A Vámszakemberek Páneurópai Hálózata (PEN-CP) projekt keretében vetődött fel az MI alkalmazási lehetősége a röntgen képalkotó szoftverek esetében, amelyeket a vámellenőrzéskor a csomagok vagy járművek átvizsgálására alkalmaznak. Ezen szoftverek a deep learning útján széles körű tapasztalatokat gyűjtve könnyíthetné és gyorsíthatná meg a vámellenőrzést, pótolva vagy helyettesítve az ehhez szükséges humán erőforrás.

A fentiekén túlmenően számos adóhatósági folyamatot lehetne említeni, amelybe az MI-vel optimalizálni lehetne az eredményességet, legyen szó a már említett követeléskezelésről, végrehajtható eljárásai cselekmények prioritizálásáról vagy az adóalanyi törlésről a jogszabályban foglalt feltételek teljesülésének automatikus észlelése esetén, továbbá hihetetlen áttörésre lehet képes a transzferárak ellenőrzésében. Jelen fejezettel a célom az elméleti lehetőségek felvetése volt.

Következtetések

Nem kérdés tehát, hogy a mesterséges intelligencia megjelenése és felhasználása egyértelműen hatékonyabbá, gyorsabbá, olcsóbbá és professzionálisabbá teheti az adózási folyamatokat legyen szó az adóhatóságról vagy az adózási kötelezettségek teljesítéséről. Rá kívántam mutatni ugyanakkor arra, hogy ez a modernizáció csak az új, jól átgondolt és „jövőálló” jogi szabályozás mellett, azzal párhuzamosan valósítható meg. Az MI eddig nem tapasztalt kihívást jelent az életünket több síkon is szabályozó normatív keretrendszerre. Az erre való jogpolitikai igény megjelent már minden fejlett régióban, így az Európai Unióban is, de még előtte állunk a szabályozás széles körű társadalmi és szakmai vitájának. Ugyanez igaz az adóhatósági alkalmazására is, az MI bevezetésének legfőbb két feltétele a jogi keretrendszer és az arra alkalmas humán erőforrás megléte (Saragih, Reyhani, Setyowati & Hendrawan, 2022).

Irodalomjegyzék

- [1.] Binder, N. B. (2018). AI and Taxation: Risk Management in Fully Automated Taxation Procedures. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3293577>
- [2.] Blanco, C. The use of Artificial Intelligence by tax administrations, a matter of principles. <https://www.ciat.org/the-use-of-artificial-intelligence-by-tax-administrations-a-matter-of-principles/?lang=en>
- [3.] Boncz, B., Szabó Zs. R. (2022). A mesterséges intelligencia munkaerő-piaci hatásai: hogyan készülünk fel? *Vezetéstudomány* 53(2), 68-80. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.02.06>
- [4.] Chand, V., Kostic, S. & Reis, A. (2020). Taxing Artificial Intelligence and Robots: Critical Assessment of Potential Policy Solutions and Recommendation for Alternative Approaches. *World tax journal*. Vol. 12, no. 4 (pp.: 711-761), <https://ssrn.com/abstract=4223104>
- [5.] COM(2018) 795 final a Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának A mesterséges intelligenciáról szóló összehangolt terv <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795&from=HU>
- [6.] COM(2021) 206 final az Európai Parlament és a Tanács rendelete a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok (a mesterséges intelligenciáról szóló jogszabály) megállapításáról és egyes uniós jogalkotási aktusok módosításáról <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>

- [7.] EU-funded technology violates fundamental rights. (2021.04.22.) *About:intel*. <https://aboutintel.eu/transparency-lawsuit-iborderctrl/>
- [8.] Fejes, E., Futó, I. (2021). Mesterséges intelligencia a közigazgatásban - az érdemi ügyintézés támogatása. *Pénzügyi Szemle* 2021/1. (pp.: 24-51). https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_k_1_2
- [9.] Harari, Y. N. (2018). Homo Deus. *Animus*.
- [10.] Hatfield, M. (2019). Professionally Responsible Artificial Intelligence. *Arizona State Law Journal*. <https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/540/>
- [11.] Jelentés a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról 24.1.2017 - (2015/2103(INL)) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_HU.html?redirect
- [12.] Karácsony, G. G. (2019). A mesterséges intelligenciák szabályozásának közjogi kérdései. In Glavanits, J. (szerk.) *A gazdasági jogalkotás aktuális kérdései*. (pp.: 53-67.) Dialóg Campus Kiadó. https://www.academia.edu/42681738/A_mesters%C3%A9ges_intelligenci%C3%A1k_s_zab%C3%A1lyoz%C3%A1s%C3%A1nak_k%C3%B6zjogi_k%C3%A9rd%C3%A9sei
- [13.] Keserű, B. A. (2019). A mesterséges intelligencia néhány magánjogi aspektusáról. in Glavanits, J. (szerk.): *A gazdasági jogalkotás aktuális kérdései*. (pp.: 109-124) Dialóg Campus Kiadó. https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/13008/740_A_gazdasagi_jogalkotas_aktualis_kerdesei_web.pdf?sequence=1#page=110
- [14.] Mazur, O. (2018). Taxing the Robots. *Pepperdine Law Review*, Vol. 46, Forthcoming, SMU Dedman School of Law Legal Studies Research Paper No. 401. <https://ssrn.com/abstract=3231660>
- [15.] Mitha, S. (2017). Robots, technological change and taxation. *Tax Journal*. <https://www.taxjournal.com/articles/robots-technological-change-and-taxation-14092017>
- [16.] Nagy, Z. (2021). Mesterséges intelligencia lehetőségei az adó- és vámügyi eljárásokban. In *Tradíció, tudomány, minőség: 30 éves a Vám-és Pénzügyőri Tanszék*. (pp.: 226-233) Magyar Rendészettudományi Társaság Vám- és Pénzügyőri Tagozata. <http://doi.org/10.37372/mrtvpt>
- [17.] Nikon Camera Says Asians: People Are Always Blinking. (2009.05.29.) *The Society Pages*. <https://thesocietypages.org/socimages/2009/05/29/nikon-camera-says-asians-are-always-blinking/>
- [18.] Pagallo U. (2018). Vital, Sophia, and Co. – The Quest for the Legal Personhood of Robots. *Information*. 9(9):230. <https://doi.org/10.3390/info9090230>
- [19.] Parviainen, J., Coeckelbergh, M. (2021). The political choreography of the Sophia robot: beyond robot rights and citizenship to political performances for the social robotics market. *AI & Soc* 36, 715–724. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01104-w>
- [20.] Pintér, É., Bagó, P. (2020). Artificial Intelligence of Law – AIL iLex szolgáltatásinnováció. in *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században*. 2020/1. kötet A szervezetek reakciója és válaszai a jelen kor üzleti kihívásaira (pp. 280-282). https://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/VF2020/vf2020-1/280_vf2020-1_VF_kotet_I_2020.pdf

- [21.] Racial Discrimination in Face Recognition Technology. (2020.10.24.) Harvard University. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>
- [22.] Raikov, A. (2021). Decreasing Tax Evasion by Artificial Intelligence. IFAC PapersOnLine 54-13 (pp.: 172-177.) <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.10.440>
- [23.] Rathi, A., Sharma, S., Lodha, G. & Srivastava, M. (2021). A Study on Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Indian Taxation System. Psychology and Education 58(2) (pp.: 1226–1233.) https://www.researchgate.net/profile/Ankit-Rathi-7/publication/349670311_A_Study_on_Application_of_Artificial_Intelligence_and_Machine_Learning_in_Indian_Taxation_System/links/603bb6a2299bf1cc26fbb2d7/A-Study-on-Application-of-Artificial-Intelligence-and-Machine-Learning-in-Indian-Taxation-System.pdf
- [24.] Report on artificial intelligence in a digital age (2020/2266(INI)) Special Committee on Artificial Intelligence in a Digital Age. https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/246872/A9-0088_2022_EN.pdf
- [25.] Saragih, A. H., Reyhani, Q., Setyowati, & Hendrawan A. (2022). The potential of an artificial intelligence (AI) application for the tax administration system's modernization: the case of Indonesia. *Artif Intell Law*. <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09321-y>
- [26.] Skounakis v. Sotillo ítélet, No. A-2403-15T2, 2018 WL 1370216
- [27.] These robots were trained on AI. They became racist and sexist. (2022.07.16.) *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/07/16/racist-robots-ai/>
- [28.] Van Volkenburgh, B. (2021). Artificial Intelligence and Taxes: 10 Ways It's Being Used. *Avalara Property Tax Blog*. <https://www.crowdreason.com/blog/artificial-intelligence-tax>
- [29.] Zhuowen, H. (2018). Discussion on the development of artificial intelligence in taxation. *American Journal of Industrial and Business*. (pp. 1817–1824.) <https://doi.org/10.4236/ajibm.2018.88123>

Internetes források

- [1.] URL1 <https://www.nytimes.com/2023/03/29/technology/ai-artificial-intelligence-musk-risks.html> (Letöltés dátuma: 2023.április 15.)
- [2.] URL2 <https://www.mirror.co.uk/news/us-news/microsoft-founder-bill-gates-said-29548655> (Letöltés dátuma: 2023. április 15.)
- [3.] URL3 <https://www.cnbc.com/2017/11/06/stephen-hawking-ai-could-be-worst-event-in-civilization.html> (Letöltés dátuma: 2023. április 15.)
- [4.] URL4 <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/07/16/racist-robots-ai/>
- [5.] URL5 <https://thesocietypages.org/socimages/2009/05/29/nikon-camera-says-asians-are-always-blinking/>
- [6.] URL6 <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>
- [7.] URL7 IBM's Watson supercomputer wants to help with your taxes (2017.02.02.) *Yahoo!finance*. <https://finance.yahoo.com/news/hr-block-will-use-watson-artificial-intelligence-for-tax-prep-205128354.html>
- [8.] URL8 <https://aboutintel.eu/transparency-lawsuit-iborderctrl/>

