

Károli Gáspár Református Egyetem  
Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola  
Doktori Iskola vezetője  
Prof. Dr. Jakab Éva Rozália DSc. egyetemi tanár



**A jogalkotás elméleti, dogmatikai és jogszabályszerkesztési kérdései, különös tekintettel  
a jogalkotás elektronizációs törekvéseire és lehetőségeire**

**Doktori értekezés tézisei**

Kántor Ákos

**Témavezető:**

Prof. Dr. Tóth J. Zoltán

dékán, tanszékvezető egyetemi tanár

Jogelméleti Tanszék

Budapest

2026

## Tartalom

A kitűzött kutatás felvázolása.....	3
Elemzési módszerek, a kutatás módszertana.....	3
A kutatás összegzése, új tudományos eredmények tézisszerű összefoglalása .....	4
A tudományos eredmények összefoglalása.....	17
A szerző értekezés témakörében megjelent publikációi: .....	21
A szerző egyéb megjelent publikációi .....	23

## **A kitűzött kutatás felvázolása**

Kutatásom során elsőként a jogalkotás klasszikus, analóg rendszerét mutattam be. Azért tekintem a rendszert analógnak, mert a modern kor vívmányait (pl. elektronikus adatbázisok, számítógépes hálózatok, internet) a jogszabálykészítők nem teljeskörűen használják ki, funkcionálisan szinte csak az írógép szerepét veszi át a számítógép, és a postázás szerepét az e-mail. Az informatikai eszközök felhasználása tudatosságának növekedésére épülően második célom a jogalkotás digitalizációjának vizsgálata. Ebben a fázisban a jogszabályszerkesztők már tudatosan használják fel a rendelkezésre álló jogi adatbázisok nyújtotta lehetőségeket, valamint a hálózatba kapcsolt számítógépeket, célzott fejlesztések készülnek azért, hogy a jogszabályszerkesztési tevékenység nagyobb hatékonysággal minél magasabb minőségben elvégezhető legyen. A harmadik cél a jogalkotás automatizációs lehetőségeinek feltérképezése. Ez a jogszabálysöveg-készítési eljárások mesterséges intelligenciával való támogatási lehetőségeinek vizsgálatát jelenti, de – a mindennapok tapasztalata alapján – okszerű vizsgálni a teljes jogszabálysövegek elkészítésére irányuló törekvéseket is. A mesterséges intelligencia használatának bevezetéséhez modellként alkalmazhatónak tartom a fordítás digitalizációja (a számítógéppel segített fordítás), valamint a fordítás automatizációja (a gépi fordítás) elterjedését. Mind a jogalkotás, mind a fordítás magas hozzáadott értékű, nagy kreativitást igénylő szellemi tevékenység, amit egyetemi végzettségű szakértők végeznek, és amelynek változása (digitalizációja, automatizációja) – a fordítóiparban megszerzett közel nyolcéves és a digitalizált jogalkotási rendszer oktatásával szerzett hároméves tapasztalatom és megfigyeléseim alapján – hasonlóan hat a tevékenység művelőire.

## **Elemzési módszerek, a kutatás módszertana**

Elsődleges kutatási célomat, a jogalkotás hagyományos rendszerének vizsgálatát dokumentumelemzés módszerével, a hatályos jogszabályi rendelkezések, a fellelhető szakirodalom áttanulmányozásával, a jogalkotásban részt vevő szakértőkkel készített interjúkkal, valamint a jogalkotásban szerzett empirikus tapasztalataim alapján végeztem el.

Másodlagos célom a jogalkotás digitalizált rendszerének, az Integrált Jogalkotási Rendszernek megismerése, vizsgálata, jogalkotástani következtetések megfogalmazása a rendszer működésével kapcsolatosan. Ezt empirikus kutatás útján tettem meg, mivel 2022-ben felkérést kaptam az Integrált Jogalkotási Rendszer (a továbbiakban: IJR) felhasználói oktatására, amelyhez az egyes, kutatásom szempontjából releváns modulokat, részrendszereket és

alkalmazásokat a rendszerben rendelkezésre álló dokumentáció feldolgozásával és szakértői konzultáció útján meg kellett ismernem. A megismerési folyamatot mélyítette, hogy a rendszer fejlesztőivel közösen oktatási tematikát dolgoztunk ki, ezt követően több alkalommal oktattam a rendszer használatát.

Harmadlagos célom elérése érdekében dokumentum- és tartalomelemzés módszerével megvizsgáltam a mesterségesintelligencia-alapú öntanuló rendszerek alkalmazási lehetőségeit a jogalkotási folyamatban. Ugyancsak dokumentum- és tartalomelemzés módszerével feldolgoztam a magyar és idegen nyelvű szakirodalmat, különös tekintettel a fellelhető kontinentális megoldásokra, amelyek már használnak elektronizált rendszereket a jogalkotási folyamataikhoz. Az online hozzáférhető elemek jellemzően jogi adatbázisok, amelyek elemzésével vontam le következtetéseket azok technológiai fejlettségére, több esetben gépi fordítás segítségével. A téma újdonsága miatt szakirodalom korlátozottan áll rendelkezésre, főként az IJR rendszer dokumentációját és képzési anyagait lehet kutatni, valamint más kutatók által is használt felhasználói riport készítésének módszerével lehetett tudományos feldolgozásra alkalmas információt szerezni. Emellett részt vettem egy nemzetközi konferencián 2024-ben, ahol az egyik szekció témája kifejezetten a jogalkotás digitalizációja volt. Figyelemmel kísértem emellett konferenciák látogatásával, szakirodalom tanulmányozásával az alkalmazott nyelvészet tudományági szempontból releváns eredményeit is.

Az interjúkészítés módszerét alkalmaztam, amikor a hazai jogtárszolgáltatókkal (Wolters Kluwer, ORAC) beszélgettem arról, hogyan kapcsolódnak, profitálnak a hazai elektronizált jogalkotás vívmányaiból.

Kutatásom során adatbázisokat is felhasználtam, egyrészt a szakirodalom felkutatásához folyóirat- és szakkönyvadatbázisokat, másrészt online jogtárakat böngésztem mint speciális jogi adatbázisokat magyar és idegen nyelven is, többször gépi fordító alkalmazás segítségével.

### **A kutatás összegzése, új tudományos eredmények tézisszerű összefoglalása**

Vizsgálataim alapján az alábbi hét tézist fogalmaztam meg, amelyet disszertációmban megvizsgáltam:

1. tézis A fordítás digitalizációja és automatizációja modellül szolgál a jogalkotás digitalizációja és automatizációja számára.

A fordítás digitalizációja kiinduló hipotézisem szerint modellül szolgálhat a jogalkotás digitalizációjához. Homoki Péter álláspontja szerint is a jogi munka automatizálása sem tér el

más szellemi tevékenység automatizációjától. Ennek speciális eseteként tekintek a fordítási és a jogi automatizáció kapcsolatára.

Hipotézisem vizsgálatának első fázisa a két tevékenység, a fordítás és a jogalkotás összehasonlító vizsgálata, a hasonlóságok és a különbségek feltárása.

Elsőként meg kell jegyezni, hogy sem a fordítási, sem a jogalkotási tevékenység esetében nem a folyamat, az eljárás a fontos, hanem a lefordított szöveg, a megalkotott jogszabály pontossága, megfelelősége. Az eljárásokkal kapcsolatos legfontosabb elvárás a szabályszerűség, fordítás esetében a nyelvtani, jogalkotás esetében pedig a jogi szabályoknak való megfelelés. Ezzel kapcsolatban azt vizsgálom, hogy a rendelkezésre álló, illetve a fejlesztés alatt levő technológiai megoldások hogyan és mivel tudnak hozzájárulni a tevékenységek hatékony és magas minőségű elvégzéséhez, vagyis mennyire jó eszköznek minősülnek, és hogyan lehet az elfogadásukat, minőségüket, használatuk módját javítani vagy fejleszteni.

A hasonlóságok meglehetősen széles skálán mozognak: mind a fordítás, mind a jogalkotás humán tevékenység, olyan folyamat, amelyet magasan kvalifikált értelmiségi, egyetemet végzett személyek gyakorolnak. Mindkét írásbeli tevékenység nagy hozzáadott értékű és számítógéphez kapcsolódik. Mindkét tevékenységet professzionisták végzik, hivatásszerűen. Ugyancsak mindegyik tevékenységhez létezik olyan digitális, szoftveralapú segédeszköz, amelyik a tevékenység végrehajtását nagymértékben megkönnyíti, professzionális segítséget nyújtva a felhasználóknak. A fordítók esetében a *computer aided translation* (CAT) eszközök, jogászok számára pedig az Integrált Jogalkotási Rendszer, ezen belül is annak az elektronikus jogszabályszerkesztő (EJR) modulja. Tartalmi hasonlóság, hogy mindkét tevékenység egyfajta tartalmi közvetítést szolgál: míg a fordító nyelvi tartalmat visz át egyik nyelvről a másik nyelvre a nyelvtani szabályrendszerek által meghatározva, addig a kodifikátor normatartalomtól készít jogszabálysöveget a jogalkotásra vonatkozó jogszabályok alapján.

A különbségek felsorolásának egyik talán legfontosabb eleme, hogy a fordítás szükségszerűen nemzetközi (nyelvközi) voltával ellentétben a jogalkotás tipikusan nemzeti tevékenység, ebből következően a szolgáltatás igénybe vevőinek száma is nagy különbségeket mutat, a fordítók a világban jóval többen vannak, mint a jogalkotási tevékenységben részt vevő nemzeti professzionisták, ezért a tevékenységekkel feldolgozott adatmennyiség jóval nagyobb a fordítás esetében. Ennek jelentősége a tevékenység automatizációjával kapcsolatos, mivel a mesterséges intelligencia betanítása rendkívül adatigényes. További különbség, hogy amíg a fordítás jellemzően piaci tevékenység, addig a jogalkotás szinte kizárólag közhatalmi tevékenységhez kapcsolódik, ebből következően amíg a fordítás digitalizációjához, illetve

automatizációjához piaci érdek fűződik, addig a jogalkotás digitalizációjához központilag meghatározott szándék fűződött. A fordítási digitalizáció egymással konkuráló piaci szereplők munkájának az eredménye, fejlesztését természetes személyek és vállalkozások finanszírozzák azáltal, hogy licenceket vásárolnak, ami folyamatos fejlesztést indukál, a jogalkotási digitalizáció viszont központi akarattól vezérelve egyetlen konzorcium tevékenységének az eredménye, amellyel szemben a konkurencia lényegében kizárt. A használat időtávja szempontjából kiemelendő, hogy a CAT-eszközök már a 2000-es évek eleje óta állnak a fordítók rendelkezésére, rendszeres szoftverkövetéssel, frissítésekkel, fejlesztői támogatással, piaci körülmények között. A jogalkotás digitalizált rendszere Magyarországon csak 2021-ben állt éles üzembe, nem kizárólagosan használt rendszerként.

Az automatizációs folyamatokat tekintve a fordítás automatizációja, a gépi fordítás több mint egy évtizede megkezdődött, és hajtómotorja a fordítás deprofesszionalizálása, vagyis hogy a nyelveket nem beszélő emberek is meg tudják érteni az idegen nyelvű szövegeket alacsony költséggel vagy ingyen. Ez a folyamat, amelyet az EU is támogat saját gépi fordító eszköz, az eTranslation megalkotásával, a professzionális fordítás ellen hat. A jogalkotás automatizációja állami szinten még nem kezdődött el, bár világszerte vannak próbálkozások a ChatGPT-vel jogszabályok alkotására. Egyelőre azonban nincs határozott elképzelés arra nézve, hogyan vesz részt a mesterséges intelligencia a jogalkotásban. Majdani cél lehet a jogalkotó munkájának minőségi és mennyiségi javítása, viszont várhatóan a laikusok a jogalkotási folyamatban ezután is csak nagyon korlátozottan, általában véleményezés során vehetnek részt, illetve az MI által a közvetlen demokrácia akár részleges térnyerése esetén elképzelhető a laikusok bevonása az automatizált jogalkotásba.

Az összehasonlítás fontos aspektusa az emberi tényező: mind a fordítástámogató eszközök, mind a jogalkotás digitalizált rendszere bevezetését – beszélgetések alapján – idegenkedve fogadták az érintettek. Ennek oka lehet az újtól való általános tartózkodás, de ugyanúgy lehet oka a bevezetés következtelensége is: ha professzionális felhasználók munkáját kívánjuk segíteni új eszközökkel, a használat kezdeti, betanulási fázisában a nehézségek miatt általában csökken a produktivitás, ami az új eszköz használata ellen szól. Emellett gyakori az is, hogy az új eszköz használatát az olyan kulcsfelhasználókkal kezdik, akik az eszköz nélkül is az elvárt hatékonysággal és minőségben képesek dolgozni, és nem pedig azokkal, akiknek a munkáját ténylegesen segítheti. Egy új eszköz bevezetését is célszerű projekt formában végrehajtani, sok oktatással, segítségnyújtás mellett. Amint a felhasználó megtapasztalja, hogy munkáját az alkalmazás megkönnyíti, gyorsítja, a minőségét javítja, nem fog idegenkedni a használatától. Ez a CAT-eszközök huszoneves használata alatt már megvalósult, a fordítók

többsége használ fordítástámogató eszközöket, mivel sok esetben a piac is megköveteli, illetve megtapasztalták, hogy professzionális munkát hatékonyan csak ilyen eszközök segítségével tudnak végezni.

Álláspontom szerint a 2021-ben éles üzembe állított IJR teljesítménye egy korai CAT-eszköz teljesítményének feleltethető meg napjainkban. Automatizációs szempontból a gépi fordító eszközöknek (Google Translate, DeepL, újabban a ChatGPT) nincs jogalkotási MI-párja. Azonban meg kell jegyezni, hogy a generatív MI-rendszerek már nem olyan célszoftverek, amelyek egy-egy feladat ellátására készültek, mint a Google Translate vagy a DeepL, hanem sok más szolgáltatásuk mellett magas színvonalú fordításra is képesek, mint a ChatGPT. Ezért is érdekes, amikor ezen utóbbi eszköz alkalmazásával generáltak próba-jogszabályszoveget szinte bármilyen nyelven. Megjegyzem, hogy a jogszabálytárak mesterségesintelligencia-alapú fejlesztése már elindult, a Jogkódexben már béta-jellel működik az MI-alapú kereső, az IJR szolgáltatásai közé tartozó Nemzeti Jogszabálytárhoz is folyamatban van az MI-alapú „LegalAI” fejlesztése. Az persze a jövő kérdése lesz, hogy az adatbázis ilyen fejlesztését követően sor kerül-e a többi modul és alrendszer automatizációjára is.

Hipotézisem szerint a fordítás fejlődése alapján következtetéseket lehet levonni a jogalkotás fejlődésére nézve, ami jelenleg még a digitalizációs folyamatok során lehet releváns. A témakörben szerzett tapasztalataimat, predikcióimat az IJR oktatása során a rendszer fejlesztőivel is meg szoktam osztani.

2. tézis A jogalkotás hatályos szabályozása nem tartalmaz digitalizációs rendelkezéseket annak ellenére sem, hogy az Integrált Jogalkotási Rendszer éles üzemben működik.

Az elektronizáció térnyerésével a jogalkotáshoz kapcsolódóan kezdetben szigetszerű megoldások születtek, úgymint a 2016-ban bevezetett Törvényalkotás Parlamenti Informatikai Rendszere (a továbbiakban: ParLex) vagy a Nemzeti Jogszabálytár (a továbbiakban: NJT). Az NJT-ről önálló rendelet készült, amely főként a jogszabálytárban megjelenített tartalmat határozza meg, és egyetlen ponton, az önkormányzatok jogalkotási tevékenységével kapcsolatosan említi a jogszabálytárat is magába foglaló Integrált Jogalkotási Rendszert.

A jogalkotási eljárás – a tervezet parlamenti benyújtásáig – főszabályként a „hagyományos”, kézzel vezérelt módon halad, mivel a jogalkotásról szóló hatályos szabályozás nem tartalmazza az elektronizáció nyomait, nincs olyan rendelkezés, amelyik kötelezővé tenné az IJR használatát a végrehajtó hatalom jogalkotási tevékenysége gyakorlása során. Ezzel

szemben a parlamentben bizonyos esetekben kötelező az IJR ParLex moduljának használata, amelyet az egyes hárszabályi rendelkezésekről szóló 10/2014 (II. 24.) OGY határozathoz 2021. május 27-i keltezéssel az országgyűlés elnöke által kiadott Állásfoglalás az egyes indítványok elektronikus úton történő benyújtásáról rendelt el. Az állásfoglalás 1. § (2) bekezdése határozza meg a kötelezően az IJR használatával benyújtandó dokumentumok körét, a (3) bekezdés pedig azon dokumentumokat, amelyeket az IJR használatával lehet benyújtani.

Az IJR részét képező NJT mesterséges intelligenciával való összekapcsolása megkezdődött, ezt tanúsítja a Nemzeti Jogszabálytár (NJT) és a hozzá kapcsolódó mesterségesintelligencia-alapú jogi támogató rendszer (LegalAI) továbbfejlesztéséről szóló 1403/2025. (XI. 4.) Korm. határozat. Még nem körvonalazódott azonban, hogy ez a fejlesztés a jogszabálytáron túlmutatóan fog-e hatást gyakorolni a jogalkotási folyamatra is.

Meghatározó a jogalkotás hosszú távú digitalizációjára irányuló törekvés, amelyet a 182/2022. (V. 24.) Korm. rendelet 121. § (3) bekezdés *a)* pont *ae)* alpontja fogalmaz meg: az igazságügyi miniszter igazságügyért való felelősségi körében felel a jogalkotás minőségének fejlesztéséért, ennek keretében gondoskodik a minőségi jogalkotás és a kormányzati döntés-előkészítési és döntéshozó folyamatok egységes és kizárólagos informatikai támogatását, valamint egyes kapcsolódó hatósági tevékenységek informatikai támogatását biztosító integrált jogalkotási rendszernek – a rendszert használó nem kormányzati szervek feladat- és hatáskörét nem érintő – üzemeltetéséről, működtetéséről és fejlesztéséről. Reményre ad okot a rendelkezés a LegalAI fejlesztésével kapcsolatos hírek alapján, hogy a jogalkotás digitalizációs folyamata folytatódik, és az átgondolt digitalizációt az automatizáció követi majd, még akkor is, ha konkrét jogszabályban nem is jelennek meg sem a rendszerek, sem használatuk szabályozása, sem pedig a fejlesztési feladatok.

### 3. tézis A digitalizált jogalkotás nem javít a jogszabályok (köz)érthetőségén.

Már a XVIII. században kialakult a formális jogállamiság fogalma, amelynek egyik eleme a jogbiztonság követelménye, amely megkívánta a normavilágosságot, azaz hogy a törvények a címzettek számára egyértelműek és világosak legyenek, ami olyan feladatot ad a jogalkotónak, hogy érthető, lehetőség szerint pontos tartalommal rendelkező normák szülessenek.

Egy jogszabálynak nem lehet célja, hogy kézikönyvként használható legyen, de a tartalmának közérthetősége jogszabályokban is rögzített elvárás. A jogszabály egyértelműségét, még inkább közérthetőségét azonban nem vizsgálják a jogalkotás

szempontjából, hiszen a jogalkotó célja a külső jogalkotási eljárásban rendszerint a belső eljárásban kialakult normatartalom minél pontosabb megjelenítése a jogszabály szövegében. A közérthetőségi kérdések pedig a jogalkalmazóknál jelentkeznek, amikor a jogkövető magatartás tanúsításával kapcsolatosan kérdések merülnek fel, vagy a jogértelmezés vezet a normával kapcsolatosan különböző eredményekre.

A közérthetőségi problémák felszínre kerülése lassú folyamat, mivel először a joggyakorlatnak kell kialakulnia (ha nem annyira hibás a norma, hogy el sem lehet kezdeni az alkalmazását, a teljes alkalmazhatatlanság hamar ki szokott derülni), majd az értelmezési különbségeknek, utána joggyakorlat-elemzés során ütközhet ki a többfajta, eltérő értelmezés. Ezt követően indul meg az az eljárás, amelynek eredményeként megszületik a javaslat, miszerint a norma egységes értelmezésével vagy jogszabály-módosítással szükséges orvosolni a problémát. Ez azonban több évig is tarthat, a normavilágosság sérülésével a jogbiztonság követelménye is csorbát szenved.

A Jat. és a Jszt. közérthetőségi elvárásai megsértéséhez nem kapcsolódik szankció, sem a jogszabály érvényességével, sem a jogalkotóval kapcsolatosan. A közérthetőség követelményének érvényesülését segíthetné a jogszabályok előkészítésében való társadalmi részvételről szóló 2010. évi CXXXI. törvény szerinti társadalmi egyeztetés jogintézményének széles körű alkalmazása, mert már a normaszöveg-tervezet közzétételekor kiderülhetne, hogy az közérthető-e. Emellett megfontolandó a jogszabálytervezetek nyelvi lektorálásának intézményesített bevezetése is; megjegyezve, hogy mindkét lehetőség rendkívül időigényes folyamat. Intézményesített megoldás lehetne, ha az előzetes és utólagos hatásvizsgálatról szóló 12/2016. (IV. 29.) MvM rendelet szerinti hatásvizsgálat szempontjai közé bekerülne a nyelvi közérthetőség is, amelyet előzetesen, a norma elfogadása előtt lehetne vizsgálni. Amennyiben a közérthetőség kritériumának nem felel meg a jogszabályszöveg, nyelvi és jogi lektorálás alá lehetne vetni. Ennél komolyabb eredménnyel kecsegtetne, ha létezne egy „időzített” (a norma kihirdetését követő egy-három éven belül elvégzett) utólagos hatásvizsgálat, amelynek keretében vizsgálni kellene a norma alkalmazási gyakorlatát, az esetleges eltéréseket feltárni a közérthetőség követelményének meg nem felelő rendelkezések megjelölésével, amelyet a jogalkotó számára vissza lehetne jelezni. Ez utóbbi megoldás azonban szintén erőforrásigényes és költséges feladat, utólagos hatásvizsgálat elvégzése is csak kivételesen történik meg.

Jogosan merül fel a kérdés, hogy a jogalkotás digitalizációja, automatizációja hatással van-e a jogszabályok közérthetőségére.

A jogszabályszerkesztésről szóló IRM rendelet a jogszabály tervezetének a megszövegezésére vonatkozó általános követelmények között említi, hogy „[a] jogszabály

tervezetét a magyar nyelv szabályainak megfelelően, világosan, közérthetően és ellentmondásmentesen kell megszövegezni”. A közérthetőség azonban nem formai, hanem tartalmi követelmény. Míg a jogalkotásról szóló normáknak való megfelelés leprogramozható, a tartalmi elvárások, úgymint hogy világos, közérthető, ellentmondásmentes legyen a norma szövege, már olyan elvárás, amely egy szoftver lehetőségeit meghaladja. A jogi szabályozásnak való megfelelés pusztán formai tud lenni a jogalkotás digitalizált rendszerében, mivel ezen alkalmazás esetében a tartalomért minden esetben a rendszer felhasználója felel. A rendszer által támogatott jogi precizitás önmagában is a közérthetőség ellen hat, elég csak arra gondolnunk, hogy egyes jogszabályokban elhelyezett sok külső és belső merev hivatkozás és közbevetés megnehezíti az értelmezést.

Az automatizált, gépi jogalkotás közérthetőségre gyakorolt hatásának vizsgálata során elsődleges kérdés, hogy a gép megérti-e a jogszabálysöveget. Ugyanis a közérthetőség abban az esetben lenne javítható, amennyiben a mesterséges intelligencia pontosan értené azt a normatartalmat, amelyből jogszabálysöveget kell generálnia.

Álláspontom szerint a mesterséges intelligencia jelenleg nem képes megérteni a normatartalmat sem köznapi értelemben véve, sem pedig a jogértelmezés módszereinek következetes alkalmazásával.

A fentiek alapján jutottam arra a következtetésre, hogy a digitalizált jogalkotás önmagában nem képes javítani a jogszabályok közérthetőségén.

4. tézis        A jogalkotás minőségének objektivizált (horribile dictu digitális) mérése megalapozhatja a jogalkotás minőségbiztosítását.

A jogalkotás minőségének vizsgálata a jogbiztonság és törvényesség követelményeinek teljesülése szempontjából kiemelkedő fontosságú. A vizsgálaton túl érdemes lenne a jóság mérésének eljárását kidolgozni, mivel ha a minőségi jellemzők és a mérés módszertanának meghatározásán túl sikerülne egy algoritmizálható, géppel futtatható, egyértelmű pontszámot adó eljárást meghatározni és mértékegységet is meghatározni, annak eredménye alapján a mérési eredmények már összehasonlíthatók lennének.

Amennyiben a mérést egyes jogszabályokra is el lehetne végezni, és a jogszabályok minőségének mérésére olyan objektív indexeket lehetne meghatározni, amelyek értéke algoritmizálhatóan, géppel végrehajthatóan meghatározható lenne, mint például fordítások esetében a BLEU-index, az egyes mérési eredmények összehasonlíthatóvá válnának. Ebben az esetben a jogszabálysövegek egyes szövegállapotait külön-külön vizsgálva lehetne a szövegek

minőségén javítani a kodifikátoroknak. Ezáltal az jogalkotás digitalizált rendszeréhez kialakíthatóvá válna egyfajta minőségbiztosítási rendszer, amely a jogalkotás minőségének javulására nagyon kedvezően hatna.

A fentiekhez további lehetőségeket tudna hozzáadni a jogalkotási rendszer mesterségesintelligencia-alapú alkalmazással történő összekapcsolása. A szabályozással kapcsolatos valós idejű visszajelzések mint kvázi utólagos hatásvizsgálat hozzájárulnának a jogalkotás minőségének javításához. A jogszabályok minőségének gépesített mérésével az öntanuló mesterségesintelligencia-alapú rendszer számára feladatul lehetne adni a jogszabálysöveg automatizált javítását: vagyis a normaszöveg folyamatos automatizált átdolgozását a jogszabályszerkesztés algoritmusá szerint, egészen addig, amíg a szöveg egy előre beállított jósági értéket (pontszámot) el nem ér. Az előre beállított jósági érték skálázásával lehetne az adott normaszövegtől elvárt megfelelőségi szintet beállítani, így valósulhatna meg a gépi jogszabályalkotás minőségbiztosítása. Az eljárás alkalmazható lenne a nem gépi jogszabályok minőségének javítására is, kísérleti jelleggel futtatva alternatív szövegjavaslatok születnének a jogszabályainkhoz.

Az eljárás kialakításának alacsonyabb kockázatú, mégis komplex változata lenne, hogy mintegy pilotprojektként egy önkéntesen jelentkező kisebb szervezetre, például egy gazdasági társaságra lehetne egy öntanuló mesterségesintelligencia-alapú rendszert rátelepíteni. A mesterséges intelligencia számára meg lehetne engedni, hogy maga ismerje fel a szervezet interakcióit, szabályosságait és azokat önmaga foglalja szabályba.

Ez a kísérlet annyiban tér el a fentiektől, hogy az MI által észlelt szabályszerűségek megállapítása a belső jogalkotási eljárásnak feleltethető meg, abban viszont eltér, hogy nem a „hogy legyen – *sollen*” kérdésre ad választ, hanem a „hogy van – *sein*” állapotot írná le, viszont a külső jogalkotási eljárás szerint a felismert szabályosságok alapján leírt (generált) szabályok és az ismert élethelyzetek összevetéséből már vizsgálható lenne a mesterséges intelligencia kvázi önálló jogalkotási tevékenysége.

Mindenképp szükséges megjegyezni, hogy a gépi úton generált jogszabályok önálló formában történő alkalmazásával nem értek egyet. Álláspontom szerint, ahogy a gépi fordítás esetében is szükséges az emberi utószerkesztés a többször hivatkozott ISO-szabványnak megfelelően; a fent vázolt módon, több körben generált, adott megfelelőségi pontszámot elérő jogszabálysöveg is csak jogász (szak)lektorálást követően vihető a döntéshozó elé.

A fentiekben felvázolt eljárás lehetőséget ad a jogalkotás, ezen belül a jogszabályok minőségének vizsgálatára, majd mérésére. Amennyiben a mérési eljárást algoritmizáljuk, az egyes szövegváltozatok mérési eredményei összehasonlíthatók, így objektív értékek mentén

javítható a jogszabályszoveg. A jogalkotás automatizációja esetén a mérési értékek mentén a jogszabályszoveg gépi úton többször generáltatható, amíg egy előre meghatározott jósági értéket nem ér el. A gépi generálással készült jogszabályszoveg kihirdetését megelőzően minden esetben fontosnak tartom a jogi szaklektorálást az esetleges gépi hibák kiküszöbölése érdekében.

5. tézis           A jogalkotás digitalizációja mérföldkő lehet a közvetlen demokrácia irányába.

A jogalkotás folyamata nem nélkülözheti a társadalmi véleménynyilvánítást, ennek kereteit határozza meg a jogszabályok előkészítésében való társadalmi részvételtől szóló 2010. évi CXXXI. törvény. A törvény alapján társadalmi egyeztetésre kell bocsátani a törvény, kormányrendelet, miniszteri rendelet tervezetét és indokolását, sőt lehetőség van a tervezet koncepciójának társadalmi egyeztetésre bocsátására. Ez a hatályos szabályozás alapján általános egyeztetés formájában valósul meg, a kormány honlapján megadott elérhetőségen keresztül biztosított a véleményezés lehetősége, vagy közvetlen egyeztetés formájában, amikor a jogszabály előkészítéséért felelős miniszter kér fel személyeket, intézményeket vagy szervezeteket közvetlenül a tervezet véleményezésére. A jogalkotás digitalizációjával a fentiekén túl viszonylag egyszerűen meg lehetne teremteni mind a döntés, mind a döntést megelőző vitában való elektronikus részvétel lehetőségének megvalósításával a közvetlen demokrácia két megvalósulási formája közül a referendárius (népszavazásos) demokrácia megvalósításának technikai feltételeit.

Tóth J. Zoltán a *Demokrácia, jogállamiság és alkotmánybíráskodás* című könyvében végzett vizsgálata szerint „technikailag és logisztikailag a szavazásban való részvétel nem minden állampolgár számára megoldható [...] [a] mai technikai fejlettségi szinten akárhány kérdés feltehető és megválaszolható egy számítógép (vagy annak megfelelő más eszköz, így akár egy okostelefon) birtokában, képernyő előtt. (A referendárius demokráciát ma már tipikusan nem urnás, hanem elektronikus, internetes szavazással képzelik el, ez az ún. e-demokrácia koncepciója)” (Tóth J. 2020, 159.). A jogalkotásban való részvételt, a vélemények továbbítását a jogalkotás digitalizált rendszere képes lehet továbbítani, akár fel is dolgozni. Mivel az elektronizált jogalkotás biztosíthatja a dokumentumok közös szerkesztésének lehetőségét, a jogalkotás digitalizációja technikailag magában hordozza a jogszabályok közös megalkotásának lehetőségét.

Álláspontom szerint a jogalkotás digitalizációja utat nyit a jogszabálytervezetek előkészítésében való széles körű együttműködésnek, ami néhány lépéssel megelőzi a

referendumokat, mivel maga a szavazásra bocsátandó politikai kérdés megfogalmazása is történhet közvetlenül. Természetesen a digitalizáció nem képes minden probléma feloldására, amennyiben az ellenérdekeltek felek a vitában elektronikus úton megrekednek, szükség nyílna az álláspontok szóbeli megvitatására, amelyhez a felek egyidejű részvételét biztosító online konferenciaalkalmazások állnak rendelkezésre, ezen sokrésztevős viták megszervezése és levezetése azonban továbbra is komoly kihívást jelent.

Meg kell azonban jegyezni, hogy hazánkban a digitális kompetenciák a DESI-mutató alapján az EU-átlaghoz képest is hiányosak, komoly edukációs tevékenységre lenne szükség ahhoz, hogy az egyébként meglehetősen bonyolult jogalkotási folyamatba informatikai eszközökkel történő bekapcsolódást elsajátítsák a választójoggal rendelkező állampolgárok. Amennyiben az elképzelés megvalósulna, a befektetés megtérülhetne, mivel a rendszer vélhetően teret tudna biztosítani a népszavazások és akár a választások költséghatékony lebonyolításához is.

A fenti érvek alapján fogalmaztam meg azon álláspontomat, hogy a jogalkotás digitalizációja mérföldkő lehet a közvetlen demokrácia felé vezető úton, ez azonban nem jelenti azt, hogy cél lenne a közvetlen demokrácia megvalósítása. Az adminisztratív terhek és költségek csökkentése szempontjából a népszavazások és választások elektronikus útra terelése már középtávon is jelentős mértékben csökkenthetné azok költségeit.

6. tézis A mesterséges intelligencia nem érti (nem tudja értelmezni) a jogszabály tartalmát. Ebből következően a mesterséges intelligencia önállóan nem alkothat jogot.

A jogalkotás elképzelt automatizációjának nívója az lesz, hogy a belső jogalkotási eljárásban kidolgozott normatartalmat promptként közölve a rendszerrel a külső jogalkotási eljárás kulcselemét, a jogszabálysöveg elkészítését a gép önállóan végzi el az algoritmus és a betanító adatbázisa alapján.

A koncepció kapcsán számos kérdés merül fel: alkothat-e a gép jogot, illetve akarjuk-e, hogy gép alkosson jogot?

A jogalkotás digitalizált rendszere vizsgálatának tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a számítógéppel támogatott jogalkotás a jogszabályszerkesztés formai követelményeinek való megfelelést támogatja, a normaszöveg tartalmi rendelkezéseinek vizsgálatára azonban nem alkalmas, nem is feladata. A „gépi” jogalkotás esetében is kérdéses, hogy a formai megfelelésen túl a mesterséges intelligencia „meg tudja-e érteni”, tudja-e majd értelmezni a jogszabályok tartalmát.

Egyetértek Homoki Péter álláspontjával, miszerint „az újfajta nyelvi eszközökről sem feltételezzük, hogy a szöveget emberi értelemben képesek »megérteni«, de a megértésnek vannak olyan gépi közelítései, amelyek funkcionális szempontból jól használhatók. Azaz a »megértés« kifejezésnek van egy filozófiai-társadalmi jelentősége, ami miatt soha nem lesz egyértelmű, hogy a gépi megértés mennyiben közelít az emberi megértéshez” (Homoki 2025, [36].).

A jogértelmezés annyira komplex, összetett tevékenység, hogy a gép nem tudja elvégezni. Többek közt azért sem, mert csak a normaszöveget ismeri, így viszont legfeljebb a norma nyelvtani értelmezését tudná elvégezni, ami a jogértelmezésnek mindössze az első lépése. Viszont amennyiben a mesterséges intelligencia nem képes jogszabály értelmezésére, ebből az is következik, hogy nem lehet képes önállóan jogszabály alkotására sem.

Álláspontom szerint tartalmi szempontból jogszabályok írására az automatizált rendszerek még nem képesek. Bár már vannak olyan mesterségesintelligencia-alapú eszközök, amelyek a beadott szöveg tartalmi elemzését elvégzik, vagy a megadott paraméterek alapján történetet, levelet, ha kell, mesét vagy viccet írnak, akár több nyelven is; azonban a jogszabály szövege olyan komplex jogi tartalmat hordoz, amelynek teljes megértésére gép még nem lehet képes, még akkor sem, ha annak a látszatát kelti.

A jogi normák megalkotásának szabályszerűségét a leghatékonyabban a digitalizált rendszerek képesek garantálni, amelyek, ha szabálytalanságot érzékelnek, a normaszöveget nem engedik a jogalkotási folyamat következő szakaszába léptetni.

Gyekiczky Tamás megállapítása szerint „[a] modern pozitív jog ezért »szöveg-vezérelt«, a jog/jogtalanság dimenziójában mozog” (Gyekiczky 2022, 111.). Észrevétele digitalizációs szempontból azért is figyelemre méltó, mert a jog/jogtalanság kettőssége ugyanúgy bináris logika mentén mozog, mint az eldöntendő kérdések, illetve a számítástechnika maga. Ha a konkrét élethelyzet feldolgozható véges számú (a mai informatikai kapacitás mellett akár több millió) eldöntendő kérdés megválaszolásával, abban az esetben a digitalizációnak ezen a területen van helye.

A másik alapkérdés, amelyre választ kell találni, hogy akarjuk-e, hogy a gép számunkra kötelező jogi normákat alkosson. Az IoT világában az eszközeink már kiszolgálhatnak bennünket, kényelmesebbé, könnyebbé tehetik életünket. Az azonban, hogy gép alkotna helyettünk, számunkra jogot, ezen a világon jelentősen túlmutatna, vagyis alapvetően változna meg a világ, az ember kezdeményező, döntéshozó szerepkörét venné át az MI, ami egy másik minőséget jelent. Álláspontom szerint nem támogatandó, hogy a gép egyedül alkosson jogot

akár az emberi viselkedés szabályszerűségeinek szenzoros megfigyelése és feldolgozása alapján.

Ahogy a jogi alkalmazásoknál általában is az MI-vel kapcsolatosan az az elvárás, hogy az MI csak javaslatot tegyen, és az ember döntsön, a gépi jogalkotás esetében is legfeljebb az lehet az elvárás, hogy a gép jogot csak emberi utasítás alapján alkosson, és a kész normaszöveget pedig kötelező jelleggel emberi értelmezésnek és utószerkesztésnek kell alávetni, és emberi döntés nyomán lehet hatályba léptetni. A gépi jogalkotásnak ilyen kritériumok mellett lehet szerepe a jövőben. A gépi jogalkotás validálása pedig úgy történhet, hogy összekapcsoljuk emberi utómunkával, ahogyan a gépi fordításnál is történik, a nyers gépi fordítást utószerkesztéssel hozzák a megrendelő által kívánt minőségi szintre. Álláspontom szerint, amennyiben a jogalkotás digitalizációja az automatizáció irányába fog tovább haladni, ebben az irányban célszerű elindulni, tehát a jogi szöveget tartalmazó adatbázis elemeiből algoritmikus szabályok szerint gépileg összeállított normaszöveg humán utószerkesztésével. Ez a megoldás átvágja a gordiuszi csomót, hiszen annak ellenére, hogy a jogot (normaszöveget) formailag gép alkotja, annak elfogadása előtt mindenképp emberi kontroll alá kell kerülnie, amelynek során a normaszöveg szükség szerinti értelmezésére, amelyre a fentiek szerint a gép nem alkalmas, még az elfogadás előtt mód nyílik.

Összegezve csak bizonyos feltételek teljesülésével akarjuk, hogy gép alkosson emberek számára jogot. Formai szempontból csak azzal a feltétellel támogatható, ha a generált jogszabálysöveget kötelező jelleggel emberi utószerkesztésnek, egyfajta jogi lektorálásnak vetik alá. Tartalmi szempontból a gépi jogalkotás akkor támogatható, amennyiben a gép a jogszabálysövegre csak javaslatot tesz, nem vindikálhatja magának a döntés jogát; a döntés mindig a demokratikus legitimitációval rendelkező embernél marad.

7. tézis A mesterséges intelligencia – generatív nyelvi modellel – promptolással úgy alkothat normaszöveget, ha azt utólag emberi szerkesztésre bocsátják (lásd T1. MTPE—MLPE).

2023 októberében a braziliai Porto Alegre városi tanácsa elfogadta az első, a ChatGPT generálta jogszabályt, amelyet Ramiro Rosário tanácsos kezdeményezett, és a tanács a gépi szerkesztés tényéről nem tudva fogadott el.

Amennyiben a jövőben az MI elfogadottsága olyan mértékű lesz, hogy a jogalkotás öntanuló, mesterségesintelligencia-alapú platformra helyeződik át, akkor sem javasolt a jogszabályok géppel generált nyers szövegének közvetlen, felhasználási célú közzététele a

jogalkalmazók számára. A brazil példa is azt mutatta, hogy a jogszabály szövegét azért fogadták el, mert nem tudták és nem vették észre, hogy a normaszöveget gép generálta.

Kutatásom alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a géppel alkotott jogszabályok önmagukban nem lennének alkalmasak a kívánt joghatás kiváltására. Véleményem szerint ellenjavallt az emberi közreműködést csak a prompt elkészítése kapcsán igénylő jogalkotás, mert szigorúan véve ebben az esetben a gép „ad jogot” az emberek részére, hoz meg olyan döntéseket, amelyeknek demokratikus legitimitáción kellene alapulniuk. Az idézett cikkből nem derül ki, hogy Rosário tanácsos elolvasta-e, esetleg módosította-e az általa benyújtott jogszabálytervezetet.

A gépi jogalkotás esetében is mintául javaslom a gépi fordításnál már bevált utószerkesztést alkalmazni a gép által alkotott jogszabályok esetében, így tartva meg a végső humán kontrollt a jogalkotás felett. A fordítóiparban már mindennapos a gépi fordító megoldások alkalmazása, ami néhány éve még elképzelhetetlennek számított, mára azonban egyre többen használják fordítói munkájuk támogatására, sőt ISO-szabvány is jött létre az utószerkesztéssel támogatott gépi fordítás minőségének biztosítására.

Ha a jogalkotás automatizálását a mesterséges intelligencia szabályozásánál is alkalmazott, kockázatalapú megközelítéssel vizsgáljuk, akkor a legmagasabb kockázatú csoportba tartozna, ha egy ország törvényalkotásával „kísérleteznénk”. Nemcsak azért, mert a törvényalkotása a legbonyolultabb, leghosszabb és így a legkölségesebb eljárás, hanem azért is, mert az esetleges hibák kijavítása is jogalkotási eljárásban történhet meg, amitől az eljárás roppant költségessé és időigényessé válna. Továbbá meg kell említeni, hogy a szükség szerint bekövetkező gyermekbetegségek vagy egy esetleges kudarc a gépi jogalkotási kezdeményezés imázsát erősen rombolná, csökkentve a jogalkotásba vetett közbizalmat.

A gépi fordítás esetében már bevált MTPE-modell – Machine Translation Post Editing – mintájára létre lehetne hozni a gépi jogalkotás utószerkesztéssel fogalmat, angolul Machine Legislation Post Editing, vagyis MLPE-modellt. Ezen modell szerint keletkező jogszabályszovegek esetében az emberi promptolást, tehát a normatartalom világos, egyszerű mondatokban történő megfogalmazását – lényegében a belső jogalkotási eljárást – követően generálná a gép a jogszabályszoveget, amelyet a 4. tézisben bemutatott eljárással annyiszor és addig lehetne újrageneráltatni, ameddig az előre meghatározott jósági értéket el nem éri a szöveg. Ezt követően venné kezdetét az utószerkesztés, amelynek két eleme a jogi és a nyelvi lektorálás, előbbi azt vizsgálná, hogy a jogszabályszoveg megfelel-e a normatartalomnak, és alkalmas-e a jogszabállyal elérni kívánt cél megvalósítására, míg utóbbi a szöveg közérthetőségén tudna javítani. Megfontolandó a géppel generált jogszabály érvényességi

kellékévé tenni az utószerkesztés követelményét, mivel a jogi lektorálás feladata a hallucinációk, inkonzisztenciák, tartalmi vagy értelmezési hibák felismerése, javítása, míg a nyelvi lektorálás feladata a nyelvi minőség vizsgálata, javítása.

Az így lezajló MLPE-folyamat garantálhatná a jogszabály formai és tartalmi megfelelősége mellett a közérthetőség kritériumának való megfelelést is; így a jogalkotás automatizációja a jogalkotással szemben támasztott komoly elvárásoknak való megfelelés eszköze lehetne.

## **A tudományos eredmények összefoglalása**

Kutatásommal elsőként a hazai jogalkotás hagyományos, klasszikusnak mondható modelljét vizsgáltam elméleti, dogmatikai szempontból, saját kodifikátori tevékenységem során szerzett tapasztalataim alapján. A vizsgálat célja volt annak feltérképezése, hogy mely területeken tud a technológiai fejlődés segítséget nyújtani a jogalkotási folyamatban a hagyományos, már eddig is felhasznált eszközökön (pl. számítógép, levelező rendszer, online jogszabálytár) kívül. A jogszabályi környezet feltérképezése két eredményre vezetett, egyrészt világossá vált, hogy a jogalkotás digitalizációs eredményei nem jelennek meg jogszabályokban, csak néhány kormányhatározatban és tájékoztatóban, dacára annak, hogy kutatásom kezdetén már éles üzemben működött az Integrált Jogalkotási Rendszer. A másik eredmény annak felismerése volt, hogy a jogalkotási szabályok *lex imperfecta* jellegűek, vagyis nem tartalmazznak szankciót a megsértésük esetére; csak a jelentős súlyú és nyilvánvaló jogsértések esetében állhat be a közjogi érvénytelenség mint egyetlen szankció. Már a kutatás időszakában indult meg az a kodifikációs folyamat, amelynek eredményeképp a jogalkotásban való társadalmi részvétel szabályait módosította a jogalkotó, és a kormányzati mulasztások rendszeres vizsgálatára lépéseket tett, a mulasztások szankcionálására pénzbírságot is meghatározott. A szankciórendszer felállítását követően az első jelentések tapasztalatai alapján fogalmaztam meg javaslatokat a társadalmi egyeztetés hatékonysága növelése érdekében.

A digitalizált jogalkotási rendszerek felkutatása és vizsgálata következett a hagyományos rendszer feltérképezését követően. A megismerés mintájaként a digitális fordító szoftvereket, az ún. CAT-eszközöket használtam. Megvizsgálva a fordítás és a jogalkotás hasonlóságait és különbségeit arra a következtetésre jutottam, hogy a fordítás digitalizációja alkalmazható modellül a jogalkotás digitalizációs folyamataihoz. Eredeti szándékom arra irányult, hogy nemzetközi példák vizsgálata alapján készítsem el azt a szempontrendszert, amely alapján a hazai IJR rendszert fogom megvizsgálni. Ez a tervem azonban megghiúsult, mivel nemzetközi

példák nagyon korlátozottan léteznek és férhetők hozzá, ezért meg kellett fordítani a metódust, és az IJR megismerése és vizsgálata után az abból – és a géppel segített fordító rendszerekből – levont következtetések alapján vizsgáltam a különböző készültségű digitális jogalkotási rendszereket, amelyek közül a cseh rendszer fejlesztőivel személyesen is találkoztam. Érdekesnek találtam, hogy a pandémia viszonylag hosszú, kétéves időszaka alatt az egyes parlamentek jellemzően nem a jogalkotásuk digitalizációját, hanem a távol lévők közötti kapcsolattartás megszervezését tekintették prioritásnak, vagyis a tanácskozási folyamatok digitalizációját tartották fontosabbnak, mint a törvényhozás működésének zálogát. Az egyes rendszerek vizsgálatát követően indukcióval határoztam meg a digitalizált jogalkotási rendszerek általános tipológiáját, fő elemeit, úgymint online jogtár, kodifikációs modul és koordinációs szolgáltatás, amelyek egyúttal meghatározzák a digitális fejlesztés mérföldköveit és készültségi szintjét.

Az Integrált Jogalkotási Rendszert egy oktatói felkérés kapcsán ismerhettem meg, amelynek során engedélyt kaptam tapasztalataim publikálására is. Empirikus kutatás formájában ismerkedtem meg a rendszerrel, a rendelkezésemre bocsátott oktatóanyagok és segédanyagok, valamint szakértői támogatás segítségével. Részt vettem az oktatási anyag továbbfejlesztésében, és az oktatásban is, ami további tapasztalatokkal szolgált kutatásomhoz, mivel nemcsak a saját kihívásaimmal szembesültem, hanem megláthattam azt is, hogy mi okoz problémát a felhasználóknak a rendszer használata során. Az ilyen formában szerzett tapasztalatok alapján fogalmaztam meg javaslatomat az általam elképzelt, ideális digitális jogalkotási rendszer jellemzőire.

Mivel a jogalkotásban még rendszerszinten nem jelent meg a mesterséges intelligencia, ezért röviden áttekintettem a formálódó mesterségesintelligencia-szabályozást az előzményektől kezdve a mesterségesintelligencia-rendelet javaslatán át az elfogadott rendelet szövegéig. Véleményem szerint annak dacára, hogy a rendelet már hatályos, a szabályozás ezzel közel sem ért véget, hiszen nagyon sok részletszabály kidolgozásra vár, a rendeletben létrehozott intézményrendszer sem állt még fel. Sajátos problémaként vizsgáltam az MI-szabályozás eljárását, mivel a kodifikációs folyamat és az MI-rendszerek fejlesztésének párhuzamossága nagyban eltér a megszokott reaktív jogi szabályozástól; emellett a lassan kialakuló, és szigorú szabályozás kialakítása ellene hat az EU azon céljának, hogy vezető szerepet töltsön be a világban az MI terén. A szabályozás további érdekességeként vizsgáltam az etika meghatározó szempontként történő megjelenését a jogi szabályozásban. Ennek során speciális kérdésként merült fel, hogy alkothat-e a gép jogot, és ehhez kapcsolódóan, hogy mi akarjuk-e, hogy a gép alkosson jogot?

Mivel a jogalkotás automatizációjának, a vélhetően mesterségesintelligencia-alapú gépi jogalkotásnak a megvalósítására jelenleg még nem létezik konkrét elképzelés, javaslatomat a gépi fordítás tapasztalataira alapozva tettem meg. Véleményem szerint csak az átgondolt és teljes körű digitalizáció lehet az alapja az automatizációnak. Technológiai szinten adódik, hogy a nyelvtechnológiai alapon megfelelően előkészített jogszabálytár elemeit mint tanuló adatbázist kössük össze egy öntanuló rendszerrel, amely algoritmusai ismeri a jogalkotásra vonatkozó szabályokat, nagyjából úgy, ahogyan az IJR kodifikációs moduljában le vannak programozva. Ezzel kapcsolatosan meg kell jegyezni, hogy magának a Nemzeti Jogszabálytárnak mesterséges intelligenciával összekapcsolása már megkezdődött, egyelőre a cél a jogkereső polgárok segítése a joghoz való hozzáférés egyszerűsítésével, szabadszöveges, élethelyzet-alapú kereséssel.

Kutatásom kezdetén még „csak” neurális hálózat alapú gépi öntanuló rendszerek álltak rendelkezésre, majd 2022 novemberében a ChatGPT megjelenését követően át kellett gondolni a korábbi elképzelést. A GPT és a nagy nyelvi modellek közelebb vitték az MI-t a köznapis emberekhez is, mivel kezelésük jelentősen egyszerűsödött, a hordozható eszközökben is helyet kaptak. Már nem kellett adott feladathoz megtalálni a dedikált MI-alkalmazást, a GPT egyetlen appban elvégez mindent. Ezt támasztja alá az a jól látható tendencia is, hogy a mai tinédzserek jellemzően már nem a Google keresőt használják, hanem a ChatGPT-hez fordulnak kérdésükkel, amely minden esetben válaszol is. Az persze kérdéses, hogy a válasz helyes-e, pontos-e, vagy hallucináció az eredménye. Emellett fontos (lenne) a felhasználók számára nyomatékosítani, hogy személyes vagy védett adatot ne adjanak meg az MI-rendszernek, mivel annak biztonságos kezelése kétséges.

A normavilágosság mint a jogbiztonság egyik meghatározó követelményének teljesülése kapcsán körbejártam, hogy a jogalkotás digitalizációja, majd automatizációja hatással lehet-e a jogszabályok közérthetőségére. A jogszabályokkal szemben támasztott komoly elvárás, hogy azok a címzettek számára közérthetőek legyenek, mivel csak akkor lehet jogkövető magatartást tanúsítani, ha a jogszabály szövege, ezáltal a norma tartalma világos és megérthető. A digitalizáció a jogszabályszerkesztés hatékonyságán és a jogszabályszövegek szabályszerűségén tud javítani. A jogalkotás leprogramozott szabályainak való megfelelést tudja segíteni. Tartalmilag ez a rendszer nem tudja értékelni a szöveget, a szöveg közérthetőségének megteremtése továbbra is a felhasználó felelősségi körében marad. Annyiban tud hozzájárulni a közérthetőséghez, hogy a rendszer által kikényszerített formai megfelelés mint egyfajta sablonizálás miatt a jogszabályok egyes rendelkezései (pl. hatályba léptető rendelkezések, módosító rendelkezések, sarkalatosági záradék stb.) csak a számukra

jogszabályban kijelölt helyen lehetnek, ezáltal megkönnyítve a jogalkalmazók számára a jogszabály szövegében való tájékozódást.

A gépi jogalkotás esetében a közérthetőség kérdése összetettebb problémát vet fel. Mivel a jogszabálysöveget a gép alkotja, feltételezhetjük, hogy ehhez valamilyen szintű megértés szükséges. Ez a szöveg köznapi értelmét jelentheti, mivel azonban jogszabályokról beszélünk, nem lehet mellőzni a jogértelmezés szempontrendszerének megfelelő vizsgálatot sem, amelynek első, kiinduló formája a szöveg nyelvtani értelmezése.

A jogértelmezés további 13 lépcsőfokát (pl. logikai, bírói jog szerinti, egyéb jogalkalmazói, szűk értelemben vett kontextuális, teleologikus stb.) a gép álláspontom szerint nem tudja kielégítően elvégezni, belőle indokolt értelmezést adni. Emiatt, bár a szövegből úgy tűnik, az MI érti az általa előadottakat, valójában erősen kétséges, hogy tisztában van-e a szöveg tartalmával, legalábbis jogelméleti értelemben.

A mesterséges intelligencia algoritmikus gondolkodása alapján vázoltam fel a jogalkotás minőségbiztosítását mint jövőbeli lehetőséget. Abból a feltételezésből kiindulva, hogy nemcsak a jogalkotás minősége, hanem az egyes jogszabályok minősége is mérhető, el lehetne készíteni a jogszabályok értékelésének algoritmizált változatát. A jogszabály jóságához mértékegység meghatározásával készülhetne egy olyan skála, amellyel az egyes jogszabályok esetében meghatározható lenne, hogy mennyire megfelelőek, hasonlóan a gépi fordítás esetében használt BLEU-pontokhoz. Így az elkészült jogszabálysöveget a szoftver értékelné, és addig kellene módosítani – akár gépi jogalkotás útján is –, amíg egy előre meghatározott jósági pontszámot el nem ér. Ezáltal a jogszabályok egy előre meghatározott minőség alatt nem kerülhetnének ki a jogalkotási folyamatból.

A gépi jogalkotás modelljének vizsgálata során modellkísérletekre tettem javaslatot, hogyan lehetne megvizsgálni a gépi jogalkotás folyamatát pilot jelleggel, akár a központi közigazgatáson belül, akár kisebb kockázattal a gazdasági társaságon belül. Ez utóbbi eset azonban összetettebb lenne, hiszen itt arra is lehetőség kínálkozik, hogy a szabályokat is maga az MI ismerje fel, és azokat fogalmazza meg kvázi jogszabályként, vagyis a belső és külső jogalkotási folyamat automatizálása egyaránt vizsgálható lenne. Magam is próbát tettem a gépi jogalkotással, a ChatGPT-vel három normaszöveget generáltattam, egyet még 2023 elején, a frissen kijött alkalmazással, majd 2025 nyarán a promptokat újra lefuttattam a ChatGPT legkorszerűbb ingyenes és fizetős változatán is. Ilyen módon próbáltam lekövetni a generatív alkalmazás időbeli fejlődését, valamint az ingyenes és a fizetős alkalmazás közötti minőségbeli különbséget.

Felvázoltam a jelenleg még intézményesítetten nem létező gépi jogalkotás lehetőségeit a gépi fordítás széles körű és professzionális felhasználási tapasztalatai alapján. Az „akarjuk-e, hogy gép alkosson jogot” kérdés vizsgálata során, a fordítástudományi mintát felhasználva, arra a következtetésre jutottam, hogy akármilyen formában is valósuljon meg a gépi jogalkotás, tisztán gép által alkotott jogszabályokat nem szabad érvényesen létrejötnék elfogadni. Minden esetben meg kell követelni az emberi utószerkesztést, amely megvalósulhat jogi és nyelvi lektorálás formájában. Ezzel lehet orvosolni azt a korábban kifejtett hiányosságát az MI-nek, hogy nem érti meg a jogszabály szövegének tartalmát. Az eljárás javaslatom szerint a gépi jogalkotás utószerkesztéssel, angolul Machine Legislation Post-Editing (MLPE) nevet kaphatná, hasonlóan a gépi fordítási szabványban meghatározott MTPE-folyamathoz.

Végezetül a legfontosabb kérdés maradt, amelyet a fordítók már hosszú évek óta vizsgálnak, de a jogászok csak a közelmúltban fogalmaztak meg: lesz-e szükség jogászokra a mesterséges intelligencia korában?

A válasza csak a jogalkotás területére korlátozva merek vállalkozni: arra az álláspontra jutottam, hogy még jó ideig lesz szükség magasan képzett jogászokra a jogalkotási folyamathoz, elképzelhető azonban, hogy a szerepkörök idővel megváltoznak. Azonban ha megvalósul a gépi jogalkotás, és amennyiben az általam javasolt MLPE-modell kerül alkalmazásra, a géppel készült tervezetek jogi szaklektorálása továbbra is jogász feladat fog maradni.

#### **A tézisfűzetben hivatkozott szakirodalom:**

Gyekiczky Tamás: *Olvasmányok a Digitális Társadalomról – Jogászoknak*. Budapest, Patrocinium Kiadó, 2022.

Homoki Péter: Jogász munkák automatizálása. In Jakab András – Könczöl Miklós – Menyhárd Attila – Sulyok Gábor (szerk.): *Internetes Jogtudományi Enciklopédia*. 2025. Absztrakt (Az információs társadalom jogi kérdései rovat, rovatszerkesztő: Török Bernát, Zódi Zsolt) <http://ijoten.hu/szocikk/jogasz-munkak-automatizalasa>

Tóth J. Zoltán: *Demokrácia, jogállamiság és alkotmánybíráskodás*. Budapest, Patrocinium Kft. 2020.

#### **A szerző értekezés témakörében megjelent publikációi:**

1. Kántor Ákos: A jogalkotás digitalizációja és a mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata. In Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXI. Jogász Doktoranduszok Konferenciája 2021*. (Jog és Állam 39.) Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, 2022. 27–35.

2. Kántor Ákos: Ízelítő az EU formálódó mesterséges intelligencia szabályozásáról. In Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXII. Jogász Doktoranduszok Konferenciája 2022*. Jog és Állam 41. szám. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, 2022. 45–61.
3. Kántor Ákos: Az e-ügyintézésről az e-jogalkotás felé. In Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXIII. Jogász Doktoranduszok Országos konferenciája*. Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, 2022. (Jog és Állam, 42. sz.) 145–154.
4. Kántor Ákos: Jogalkotás és digitalizáció – kihívások és dilemmák. In Török Bernát – Zódi Zsolt (szerk.): *Digitalizálódó társadalom. Tanulmányok az új technológiák társadalmi-jogi hatásairól*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2023. 41–62.  
[https://doi.org/10.36250/01164\\_03](https://doi.org/10.36250/01164_03)
5. Kántor Ákos: Gondolatok a jogalkotás digitalizációs lehetőségeiről. In Jakab Éva – Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXIV. Jogász Doktoranduszok Országos Konferenciája 2023*. (Jog és Állam 45. sz.) Budapest, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, 2023. 127–136.
6. Kántor Ákos: Digitalizáció és automatizációs lehetőségek a jogalkotásban. *Parlamentari Szemle*, 8. (2023) 2. sz. 39–56.
7. Kántor Ákos: Ösztönözhető-e a jogalkotás társadalmi kontrollja pénzbírsággal? *Glossa Iuridica*, 11. (2024), 1–2. sz. 379–393. <https://doi.org/10.55194/GI.2024.1-2.19>
8. Kántor Ákos: Társadalmi egyeztetés a Parlamentben? *Parlamentari Szemle*, 9. (2024) 1. sz. 45–62.
9. Kántor Ákos: Jogalkotási rendszerek digitalizációja néhány nemzetközi jó gyakorlaton keresztül. *Studia Iuris*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 1. (2024) 3. sz. 56–75.
10. Kántor, Ákos: Can fines stimulate public control on legislation? *Studia Iuris*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Budapest, 1. (2024) 4. sz. 100–109.
11. Kántor Ákos: A jogalkotás klasszikus modellje. *Jogelméleti Szemle*, 26. (2025) 2. 98–112.  
<https://doi.org/10.59558/jesz.2025.2.98>
12. Kántor, Ákos: Heading towards machine legislation? *De Iurisprudencia et Iure Publico*, 2025/3–4. 31–44. <https://doi.org/10.64608/DIEIP.2025.3-4.31>

## A szerző egyéb megjelent publikációi

1. Bálint, Ferenc; Hideg, István; Isztin, Gyula; Kántor, Ákos: A chinai hős: Kántor Géza története Szombathely, Magyarország: Vasi K. u. K. Matrózok Közhasznú Alapítvány (2024)
2. Kántor, Ákos: Az állami nyelvi közvetítéssel összefüggő közfeladatok ellátásának fejlődése. In: Németh, Gabriella (szerk.) *A névmódosítás mint közfeladat* Budapest, OFFI Zrt. 2020. 61-76.
3. Kántor, Ákos: E-közigazgatás és e-hiteles fordítás a XXI. században. In: Szoták, Szilvia (szerk.) *A hiteles fordítás mint közfeladat* Budapest, OFFI Zrt. 2020. 36-45.
4. Kántor, Ákos: Az OFFI története jogszabályokban. In: Szoták, Szilvia (szerk.) *Az állami fordítószolgálat 150 éve* Budapest, OFFI Zrt. 2019. 61-86.
5. Kántor, Ákos: Az E-OFFI projekt: avagy 147:3-nál nehéz fordítani. In: Kisszölősi-Szánthó, Beáta (szerk.) *Hiszem, Érzem, Tudom : Pozitív projektmenedzsment történetek, elméletek, tippek* Budapest, Positive Attitude Consulting Kft. 2019. 99-110.
6. Kántor, Ákos: Az igazságügyi szakértői törvényről igazságügyi szakértőknek. In: Szakály, Zsuzsa (szerk.) *Igazságügyi szakértők első jogi képzése* Budapest, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó 2017. 193-247.