



A mesterséges intelligencia szabadalmazási trendjei

FARKAS SZABOLCS

2019.05.09 • MIE Iparjogvédelmi konferencia

M.I.T hoz a jövő?

„A szuperintelligencia (...) valószínűleg a legfontosabb és legnagyobb kihívás, amellyel az emberiség valaha szembenézett. És - akár sikerrel járunk, akár elbukunk - valószínűleg a legutolsó kihívás is, amellyel valaha is számolnunk kell.” Nick Bostrom, svéd filozófus

„Az ember létezése történelmi véletlen csupán, és nem jelent optimális megoldást semmilyen jól definiált fizikai problémára. Ebből pedig az következhet, hogy egy precízen definiált cél felé törekvő MI javíthatja célelérési képességét a megsemmisítésünkkel.” Max Teraoka, svéd-amerikai fizikus

„Mulatságos, amikor egy intelligenciát nála alacsonyabb rendű intelligenciák próbálnak meg felügyelni.” Brandon Hackett, sci-fi író

„Bármilyen alacsony is a fejlett mesterséges intelligencia létrejöttének esélye, legalábbis a közeljövőben, ha mégis megtörténik, annak olyan drasztikus következményei lesznek, hogy emiatt muszáj ezt az eshetőséget komolyan venni.”, Martin Ford, amerikai jövőkutató

M.I.T gondoltak róla a múltban?

„Sem meglepni, sem sokkolni senkit nem céloz – de a legegyszerűbben összefoglalva azt mondhatom, hogy a világban léteznek ma már gondolkodó, tanuló és kreatív gépek. E képességük rohamosan fog fejlődni, és – a közeljövőben – az általuk feldolgozott problémák köre összemérhető lesz azokkal a problémákkal, amelyekkel az emberi elme eddig megküzdött.”

Herbert Simon, 1957, Nobel díjas amerikai polihisztor

A gépi fordítási projekt 1957-ben az orosz nyelvű cikkek gyors lefordíthatósága érdekében:

„The spirit is willing but the flesh is weak”

„A szellem készséges, de a test gyenge”

„The vodka is good but the meat is rotten”

„A vodka jó, de a hús romlott”

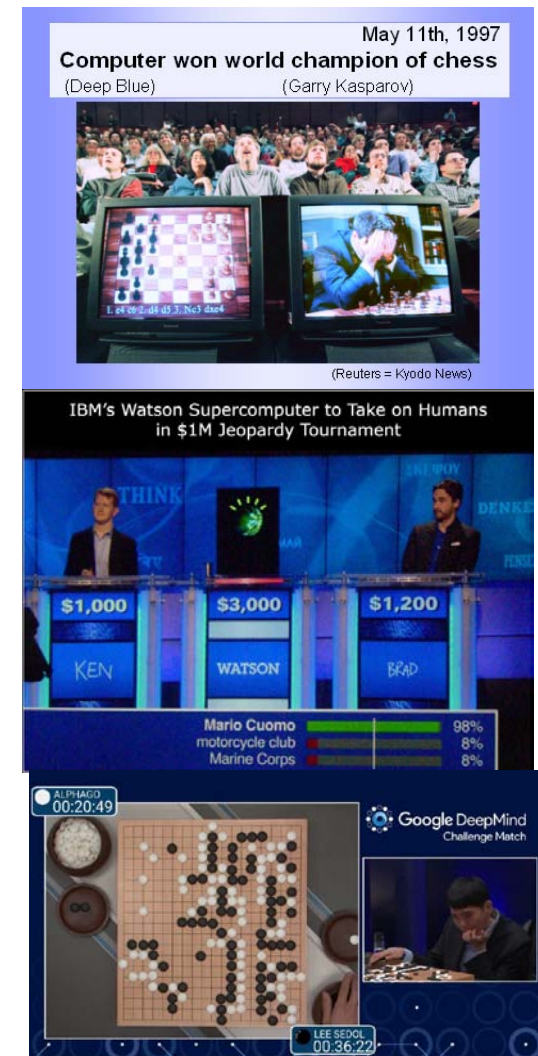
A jövő már a múlt

Régi paradigma – Szoftver tervezés

- Emberek írták a kódokat
- Korlátozottan képesek a működés pontos leírására

Új paradigma – MI/gépi tanulás

- Az algoritmus a rendelkezésre álló adatokon keresztül tanulja meg, hogy hogyan kell elvégezni egy feladatot
- Az adatok mennyisége és az algoritmusok jelentik a korlátot
- Az algoritmusoknak adatokra van szükségük
- Képesek legyenek kezelni a komplex problémákat



M.I. – kihívások



Sophia a robot beszél az EN főtitkárhelyetteséhez 2017-ben

UN Photo/Manual Elias

M.I. definíció

A mesterséges intelligencia (AI) magában foglalja azokat az eljárásokat, rendszereket és eszközöket, amelyek az emberek által intelligensnek tartott viselkedéseket mutatnak, mint például a tanulás, az érvelés, a következtetések és a döntések meghozatala.

Olyan algoritmusok, amik példaadatok alapján szabályszerűségeket ismernek fel, majd ezek alapján más, a példaadatokkal megegyező struktúrájú és szemantikájú adatokról hoznak döntéseket.

Szabadalomjogi megközelítésben az M.I. alkalmazási formáira vonatkozó megoldások a számítógéppel megvalósított találmányok körében vizsgálandók

Szabadalmazhatósági feltételek

Art. 52(1) EPC,
Szt. 1. §

- Találmányok a technika bármely területén
- Új
- Feltalálói tevékenységen alapul

Art. 52(2) and
(3) EPC,
Szt. 1. § (2) és
(3)

- A matematikai módszerek, a szellemi tevékenységre, stb. vonatkozó terv, szabály vagy eljárás nem minősül találmánynak
 - Amennyiben rájuk kizárólag e minőségükben igénylik a szabadalmat (as such)

Art. 54 and 56
EPC, Szt. 2. és
4. §

- A technikai jelleghez hozzájáruló valamennyi műszaki jellemzőt figyelembe kell venni Az újdonság és feltalálói tevékenység vizsgálatánál

**A Mesterséges
intelligencia
szabadalmazhatósága**

Kivételek a találmánynak nem minősülő kizárások alól

Az MI és Gépi tanulás, csakúgy, mint a számítógéppel megvalósítható találmányok akkor tekinthetők szabadalmazható találmánynak, ha azok

Nem pusztán elvont és elméleti koncepciók

Számítógéppel, számítógép-hálózattal vagy más programozható berendezéssel kerül megvalósításra a műszaki hatás

Műszaki jellegűek

EPO Guidelines for Examination, Part G II 3.3.1.

Módszertani Útmutató III. 2.3.2.

ESZH – Two hurdle approach

1. Akadály

Art. 52(2) és (3)
EPC,

- Az oltalmazni kívánt tárgynak műszaki jellegűnek kell lennie
- Bár az igénypontok tartalmazhatnak műszaki és nem műszaki jellemzőket

2. Akadály

Art. 54 and 56
EPC

- A technikai jelleghez hozzájáruló valamennyi műszaki jellemzőt figyelembe kell venni Az újdonság és feltalálói tevékenység vizsgálatánál
- A matematikai eljárás (vagy annak lépései) hozzájárulnak-e a találmány műszaki jellegéhez
- A műszaki és nem műszaki jellemzőket tartalmazó igénypontoknak ki kell állnia a „Problem and Solution” módszert a feltaláló tevékenység kapcsán

**A Mesterséges
intelligencia
szabadalmazhatósága**

A leírás vajon M.I.?

- Egyértelműség
 - A leírás és az igénypont szerkesztése során oda kell figyelni az alkalmazott kifejezésekre
 - A divatos kifejezések mögött sokszor nincs műszaki tartalom (tartó vektorgép (SVM), következtető rendszer, neurális hálózat)
 - A specifikus terminológia közös értelmezése nem minden esetben feltételezhető
- Kellő feltárás
 - A szabadalmi bejelentésben olyan módon és részletességgel kell feltárni a találmányt, hogy azt szakember a leírás és a rajz alapján meg tudja valósítani

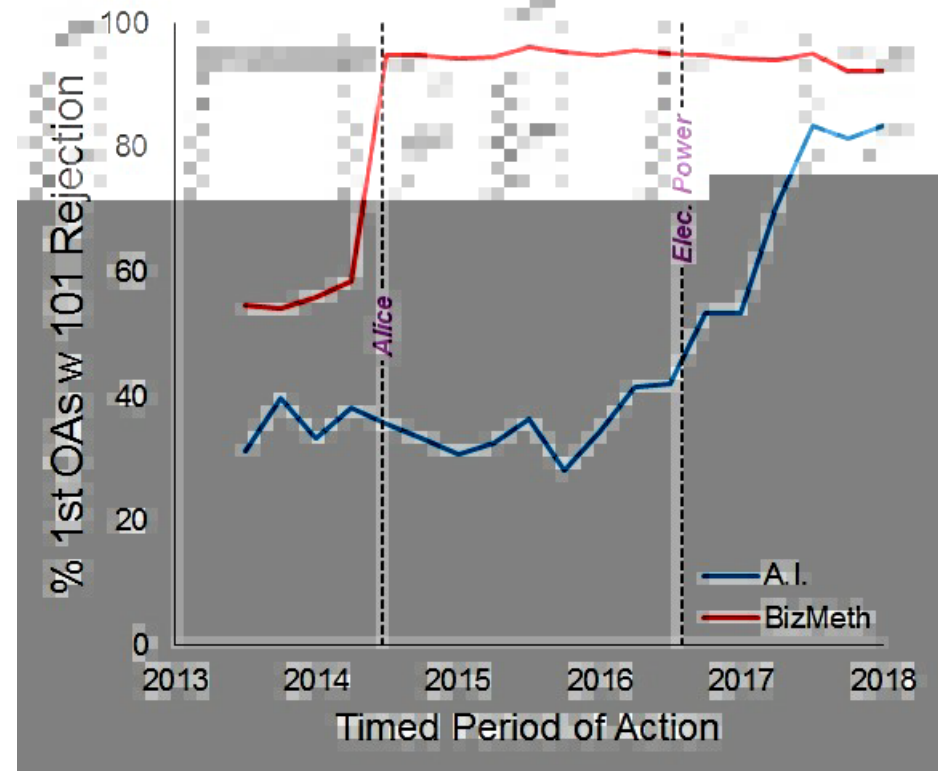
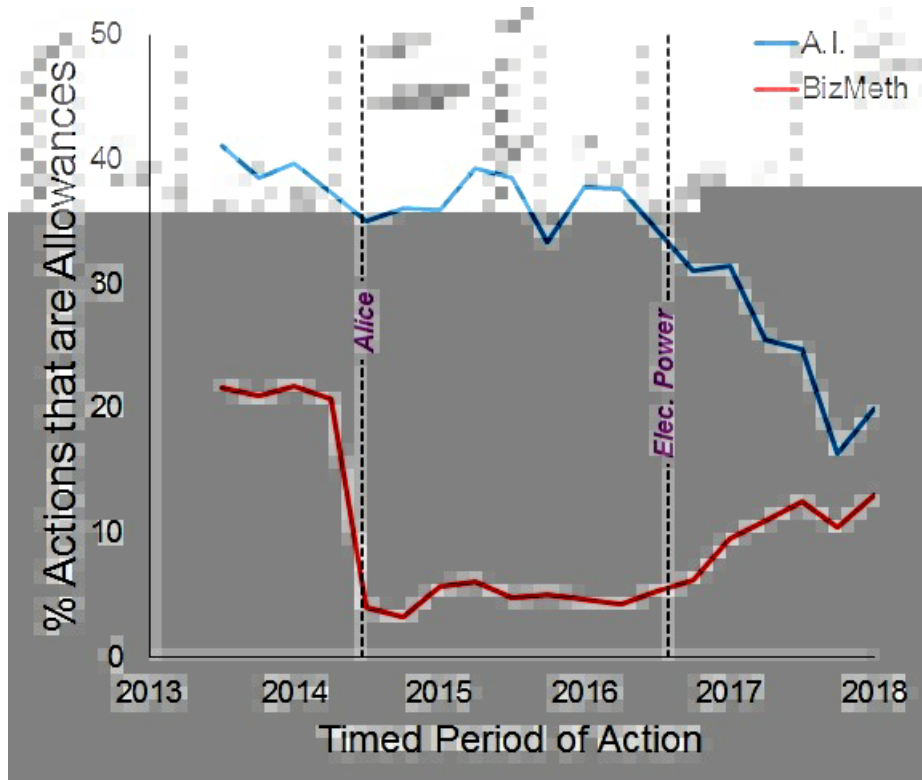
USPTO gyakorlatának változása MI kapcsán

Federal Circuit: [*Electric Power Group, LLC v. Alstom S.A.*](#), 830 F.3d 1350 (Fed. Cir. 2016).

„Az információk emberek elméjében, vagy **matematikai algoritmusok** lépései által végzett elemzését, jobb híján, lényegében szellemi folyamatokként kezelték, amelyek az elvont ötlet kategóriájába esnek.”

- Az M.I. nem szimpla algoritmusok sorozata, hanem egy pontosan megtervezett keretrendszer (bemeneti változók, hiperparaméterek, optimalizáló változók, tanuló adathalmazok, validáló adathalmazok, stb. összessége)
- A döntés bírálói szerint az M.I. nem pusztán előre meghatározott számítógépi algoritmus, hanem ennél jóval több, így túlmutat a szellemi folyamatokon és az elvont ötleteken
- Policy-szempontról végzetes következménye lehet a döntésnek.

USPTO gyakorlatának változása MI kapcsán



Source: IPWatchDog.com

Supreme Court: [Alice Corp. v. CLS Bank Int'l](#), 134 S.Ct 2347 (2014), a pusztá tény, hogy egy elvont ötletet számítógépre visznek, nem teszi az ötletet szabadalmazhatóvá.

Federal Circuit: [Electric Power Group, LLC v. Alstom S.A.](#), 830 F.3d 1350 (Fed. Cir. 2016). Információk pusztá létrehozásának, összegyűjtésének és vizsgálatának eredménye nem teszi az ötletet szabadalmazhatóvá

Kétlépéses vizsgálat: (1) az igénypont elvont ötletre vonatkozik-e?, (2) Az igénypont olyan elemre vonatkozik-e, amely jelentősen eltér az elvont ötlettől?

| | JPO | USPTO | EPO | SIPO | KIPO |
|--|--|--|--|---|--|
| Determination on eligible subject matter of CS/BM related inventions *CS (Computer software), BM (Business model) | <ul style="list-style-type: none"> • Is it a creation of a technical idea utilizing a law of nature? • Is information processing by software specifically implemented by using hardware resources? | Two step test i) Is the claim directed to an abstract idea? ii) Does the claim recite additional elements that amount to significantly more than the abstract idea? (Determination similar to inventive step) (Note 1) | Presence or absence of technical character (For instance, when the technical means such as a computer, computer network, etc., is used, the invention has the technical character). | Presence or absence of three technical elements <ul style="list-style-type: none"> • Technical problem • Technical means • Technical effect (Note 3) | <ul style="list-style-type: none"> • Is it a creation of a technical idea utilizing a law of nature? • Is information processing by software specifically implemented by using hardware resources? |
| Points of note in determination on inventive step of CS/BM related inventions | None | None | Pure non-technical aspects that do not contribute to the technical character are not taken into account in inventive step judgment | None | None |
| Eligibility of computer programs | Eligible subject matter | Eligible subject matter (when recorded on a recording medium) | Eligible subject matter (Note 2) | Eligible subject matter (when recorded on a recording medium (Note 4) | Eligible subject matter (when recorded on a recording medium) |
| Eligibility of data as mere presentation of information | Ineligible subject matter | Ineligible subject matter | Ineligible subject matter | Ineligible subject matter | Ineligible subject matter |
| Eligibility of structured data and data structure | Eligible subject matter | Eligible subject matter (when recorded on a recording medium) | Eligible subject matter | (There is no special provision in examination guidance) | Eligible subject matter (when recorded on a recording medium) |

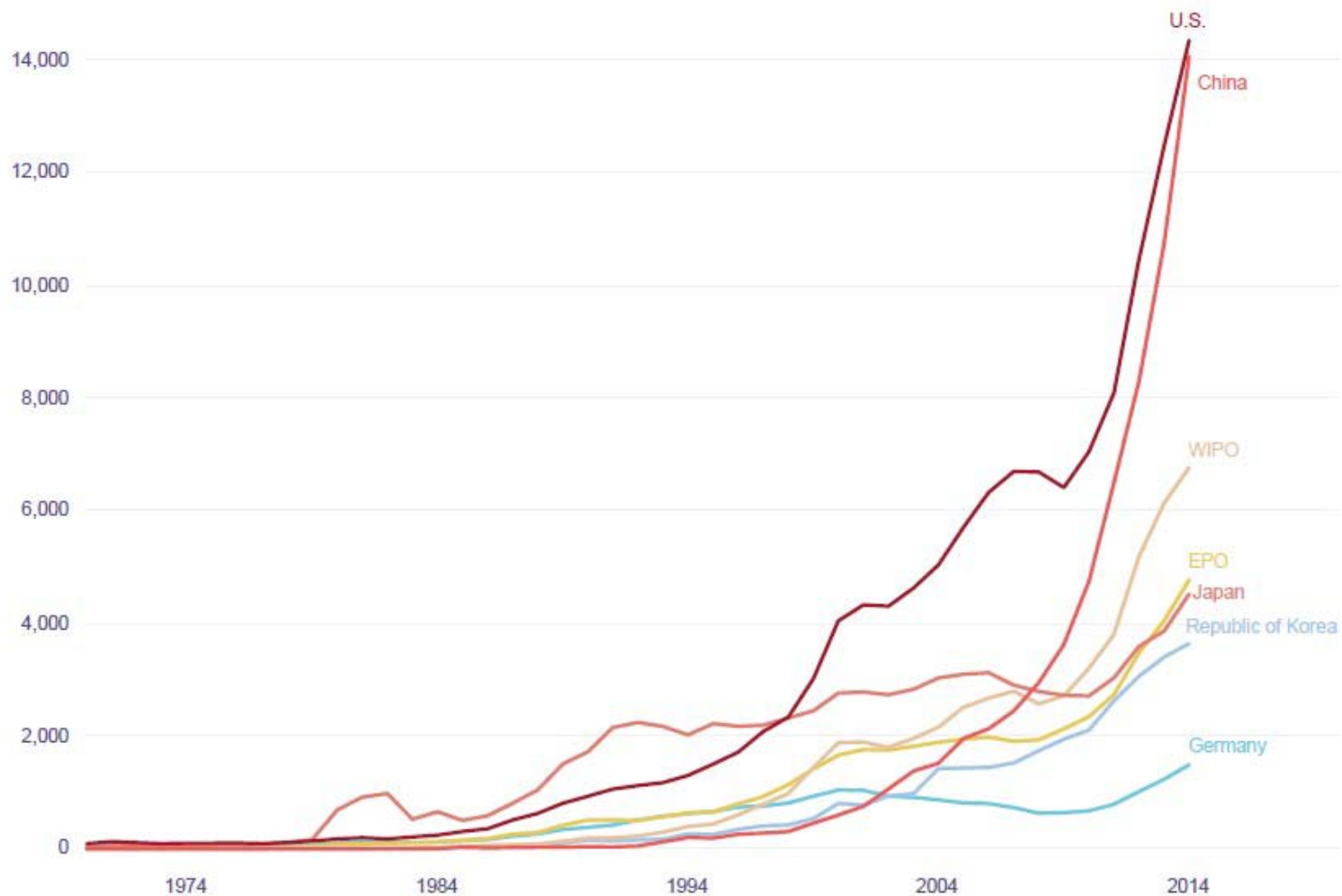
Note 1: The table shows particularly important arguments in the two-step test that are made in the assessment of eligibility of CS and BM related inventions. In this test, it is also determined whether the claim is directed to a process, machine, manufacture or composition of matter.

Note 2: A computer program is not considered to be an invention under Article 52 (2) of EPC, however, if the claimed subject-matter has a technical character it is not excluded from patentability(Guidelines for Examination, Part G, Chapter II, 3.6)

Note 3: An explanation on the eligibility of BM related inventions was added in the revised Examination Guidelines which came into force in Apr. 1, 2017, and it was clarified that the BM related inventions which include technical features are not necessarily ineligible.

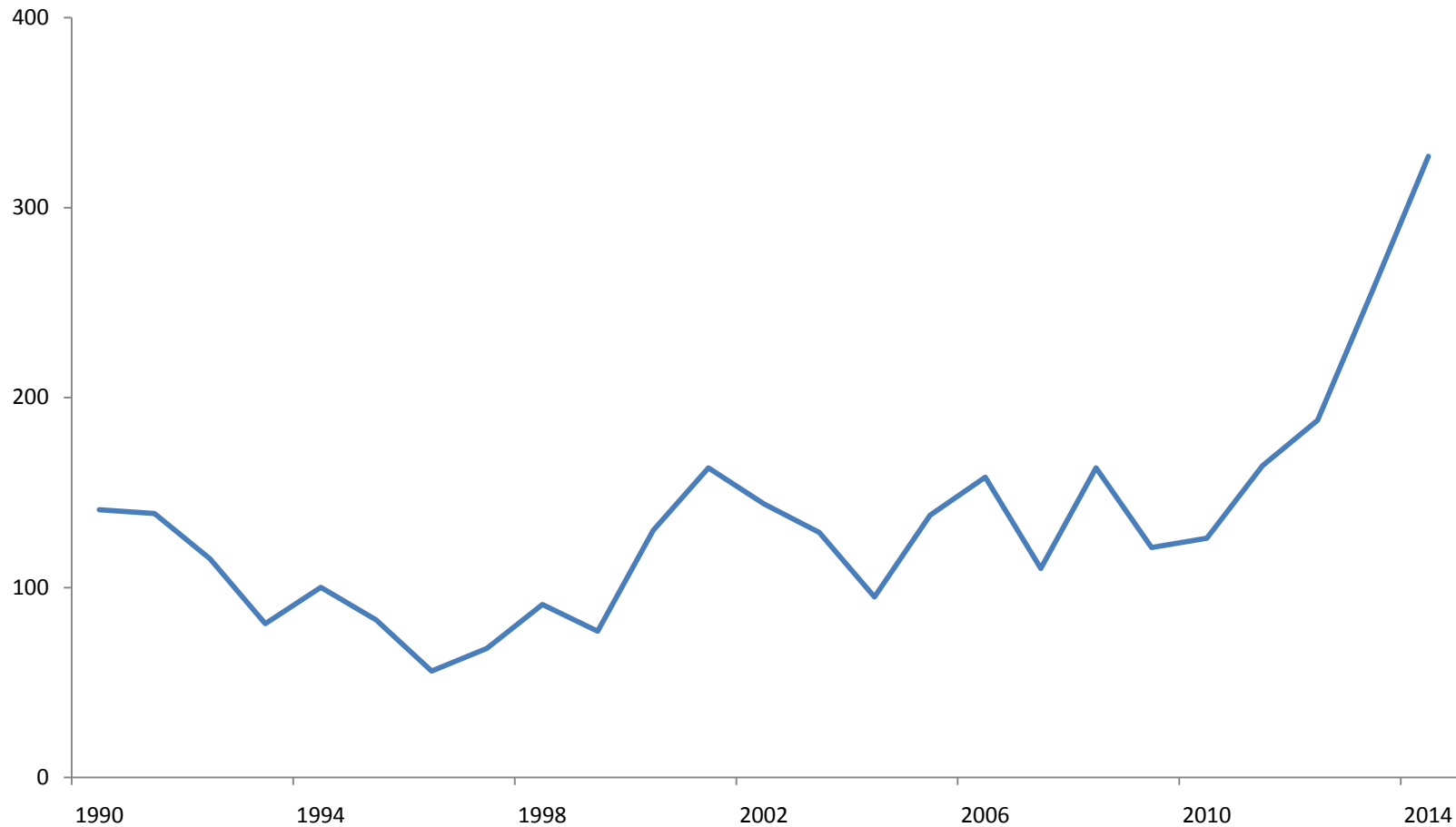
Note 4: This is based on the revised Examination Guidelines which came into force in Apr. 1, 2017.

Az MI kapcsolatos szabadalmi bejelentések számának alakulása



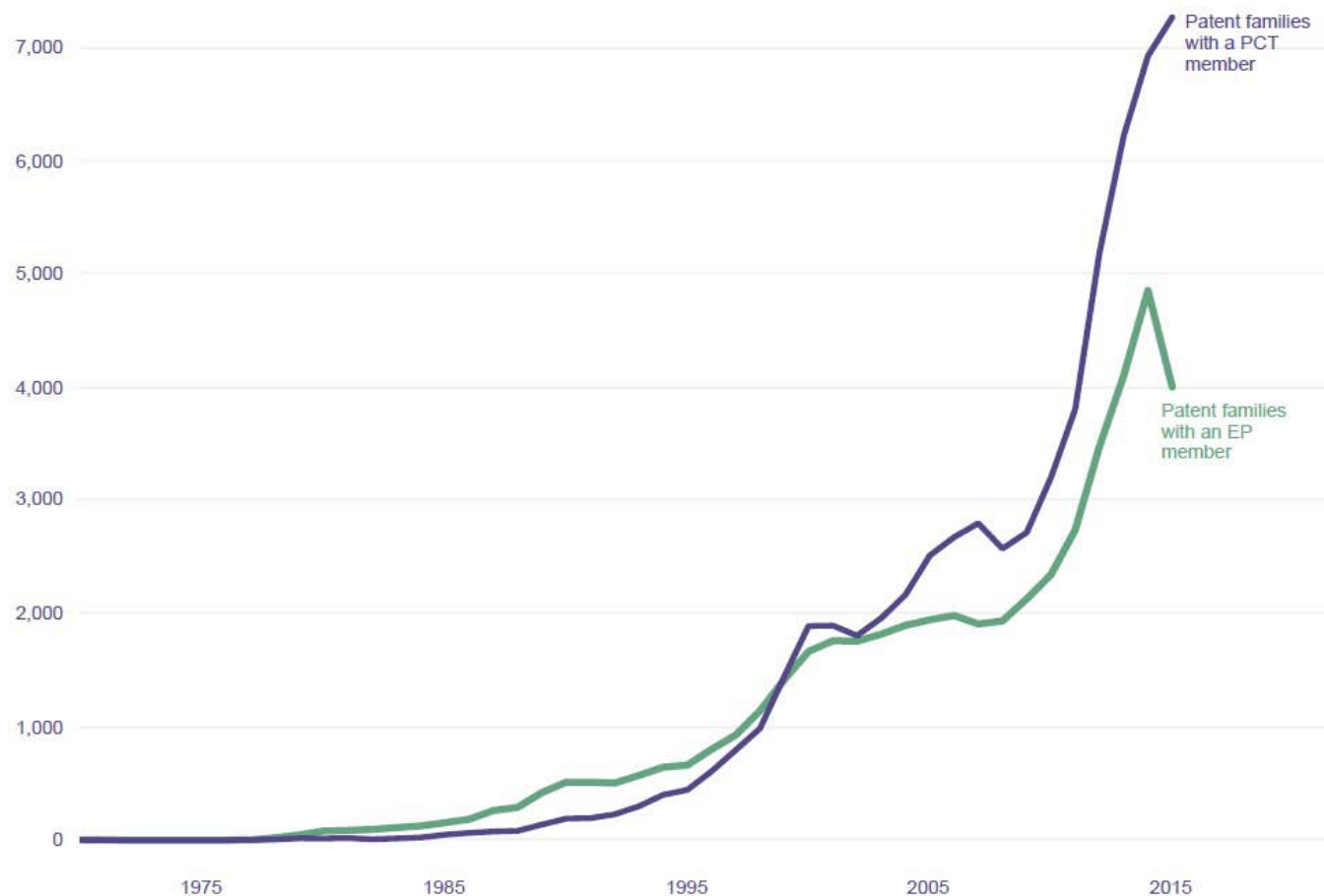
Source: WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence.

Az MI kapcsolatos európai szabadalmi bejelentések számának alakulása



Source: EPO. The number of European patent applications in core AI technologies corresponds to EP/WO families in the CPC classes G06N7, G06N5, G06N99 and G06N3. The number of European patent applications related to AI is derived from a full text search for related machine learning terminology in a corpus of EP/WO families. The results are presented by oldest priority date.

Az MI kapcsolatos szabadalmi bejelentések számának alakulása



Source: WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence.

Mesterséges Intelligencia szabadalmak és bejelentések Magyarországon

- G06N osztályjelzet (6 találat) kifejezetten az MI-nek fenntartva
- Ebből 3 db hatályosítás, 2 db magyar bejelentés, 1 db nemzetközi PCT nemzeti szakasz
- A 3 db hazai elbírálású ügyben 1 db megszűnt, 1 db elutasításra került, 1 db még folyamatban.
- Messzemenő következtetések nem vonhatók le az adatokból

M.I.stat

- Közel 340000 MI-kapcsolatos találmány
- Ennek harmada gépi tanuláshoz kapcsolódik
- A leggyorsabban növekvő területek a mélytanulás (Deep Learning) és a neurális hálózatok
- Az alkalmazási területeket tekintve a képfelismerésre vonatkozó MI szabadalmi bejelentések a legnépszerűbbek
- Az iparági szektorok közül a telekommunikáció (15%), szállítmányozás (15%), élettudományok (12%) és számítástechnikai eszközök (11%) területeihez kapcsolódnak leginkább a szabadalmi bejelentések
- A szabadalmazási aktivitás szempontjából a 30 legnagyobb bejelentő közül 26 cég, míg 4 egyetem, vagy kutatóintézet
- A TOP 20 bejelentő közül 12 japán, 3 amerikai és 2 kínai
- A TOP 20 közfinanszírozású szervezeti bejelentő közül 17 (!) kínai (Kínai Tudományos Akadémia az 1. helyen)
- Az MI bejelentések 78%-a három szabadalmi hivatalhoz érkezik: USPTO, SIPO, és JPO
- Ugyanakkor a kínai bejelentéseknek csak a 4%-a(!) esetében élnek az uniós elsőbbség kiterjesztésével

S B G K



EST. 1969

KÖSZÖNJÜK

ANDRÁSSY ÚT 113. • 1062 BUDAPEST, HUNGARY

T +36.1.461.10.00 • F +36.1.461.10.99 • E MAILBOX@SBGK.HU • W SBGK.HU