

JAPÁN TUDOMÁNYOS, TECHNOLÓGIAI ÉS INNOVÁCIÓS HÍRÖSSZEFOGLALÓ

2026. augusztus 14 – 21.

Irányelv-tervezetet fogadott el a japán kormány az AI-modellképzés átláthatóságáról – A japán Miniszterelnöki Kabinetiroda bemutatta azt a szakértői testület által jóváhagyott irányelv-tervezetet, amely a generatív mesterséges intelligenciát fejlesztő és szolgáltató vállalatok számára határoz meg alapvető szabályokat a szellemi tulajdon védelme érdekében. A tavaly elfogadott japán AI-törvényen alapuló szabályozás célja, hogy egyensúlyt teremtsen a technológiai innováció támogatása és a szerzői jogok védelme között. A kormány tervei szerint az új elvrendszer már 2026 őszén hatályba léphet. A szabályozás központi elemét a betanítási adatok átláthatósága adja. Az AI-fejlesztőknek a jövőben közzé kell tenniük a modellek képzési folyamatának összefoglalóját, a felhasznált adatfajtákat és a gyűjtési módszereket. Ezen felül a jogtulajdonosok vagy a felhasználók egyedi kérésére – meghatározott feltételek mellett – fel kell fedniük, hogy egy-egy konkrét kreatív mű vagy webes forrás szerepelt-e az adatbázisban. A piaci szereplők aggályait figyelembe véve a dokumentum rögzíti, hogy az átláthatósági elvárások nem kötelezik a cégeket üzleti titkaik vagy érzékeny adataik kiszolgáltatására. A jogszabályi keret nem tartalmaz közvetlen szankciókat és nem kötelező erejű, elkerülve a fejlesztések elfojtását. Ehelyett az úgynevezett „comply or explain” (teljesíts vagy magyarázd meg) elvet követi, vagyis a cégeknek nyilvánosan indokolniuk kell, ha valamelyik elvárásnak nem tudnak megfelelni. A szabályozás a japán piacon jelen lévő külföldi óriásvállalatokra – köztük az OpenAI-ra és a Google-re – is érvényes lesz, a kormány pedig az nemzetközi trendek alakulásához igazítva tervezi a normák folyamatos felülvizsgálatát (<https://japannews.yomiuri.co.jp/science-nature/technology/20260819-344124/>).

A japán autóipar észak-amerikai terjeszkedését támogatja az LG Energy Solution új michigani akkumulátorüzeme – A dél-koreai LG Energy Solution elindította a termelést a michigani Lansingben található, mintegy 2 milliárd dolláros beruházással megvalósult új akkumulátorgyárában. A 91,5 hektáros komplexum elindulása kiemelt jelentőségű a japán autóipar, mindenekelőtt a Toyota észak-amerikai elektrifikációs stratégiája szempontjából. Japán szemszögéből a beruházás legfontosabb eleme, hogy az üzem az egyik fő gyártósorán nagy energiasűrűségű, nikkel-mangán-kobalt (NMC) akkumulátorcellákat állít elő kifejezetten a Toyota számára. A megállapodás értelmében az itt készülő akkumulátorok biztosítják a japán autógyártó Kentuckyban található szerelőüzemében készülő, 2027-es modellévű tisztán elektromos SUV, a Toyota Highlander EV energiaellátását. Ez a hosszú távú beszállítói partnerség elengedhetetlen ahhoz, hogy a Toyota megfeleljen az amerikai inflációcsökkentési törvény (IRA) szigorú helyi tartalomra vonatkozó előírásainak, és megerősítse jelenlétét a kulcspiactak számító észak-amerikai elektromosjármű-szegmensben. Az EV-piac lassulására reagálva a gyár másik fő profilját a stabilitást nyújtó energiatároló rendszerek (ESS) alkotják: a helyben előállított lítium-vas-foszfát (LFP) cellákat többek között a hálózati infrastruktúrába, valamint MI-adatközpontok ellátására építik be. A teljes kapacitás elérésekor évente több mint 35 gigawattórás (GWh) kibocsátásra képes és 1700 embert foglalkoztató lansingi üzem így nemcsak az amerikai energiaátmenetet támogatja, hanem a japán autóipar helyi gyártási és ellátási láncának is stabil alapot teremt (<https://asia.nikkei.com/business/technology/lg-energy-solution-opens-us-battery-hub-serving-toyota-and-tesla>).

A Rakuten partnertségre lép a német Helsinggel a japán Védelmi Minisztérium drónbeszerzésének támogatására – A japán Rakuten Group megállapodást kötött a mesterséges intelligenciával működő védelmi rendszereket fejlesztő német Helsing startup vállalattal, hogy támogassa annak elfogó- és csapásmérő drónjainak bevezetését a japán védelmi piacon. A megállapodás értelmében az e-kereskedelmi és távközlési óriásvállalat képviseli majd a müncheni céget Japánban, emellett a felek a jövőben a drónok hazai tömeggyártásának lehetőségét is vizsgálják, kihasználva a

japán védelmi szektorban a dróntechnológia iránt gyorsan növekvő keresletet. A beruházás és a beszerzési folyamat kulcsfontosságú szakasza, hogy a Japán Szárazföldi Önvédelmi Erők (GSDF) 2026 szeptember végéig átfogó demonstrációs és terepteszteket végeznek a Helsing autonóm, mesterséges intelligenciával vezérelt drónjaival. A technológiát az előzetes tervek szerint elsősorban a partmenti védelmi és partraszállás elleni műveletekben alkalmazzák majd. A megállapodás a Rakuten számára is stratégiai fordulóponthoz vezet. A társaság korábban is kínált polgári célú drónpilóta-képzéseket és épületdiagnosztikai szolgáltatásokat, ez az együttműködés azonban az első közvetlen szerepvállalása kifejezetten katonai célú drónok biztosításában. A lépés szorosan illeszkedik a japán Védelmi Minisztérium azon törekvésebe, amely az ukrajnai és közel-keleti konfliktusok tapasztalataiból kiindulva, az alacsonyabb költségek és a gyors bevetethetőség miatt, kiemelten támogatja az autonóm dróntechnológiák integrációját (<https://mainichi.jp/english/articles/20260817/p2g/00m/0bu/020000c>).

A Mitsubishi Logistics 40 millió dolláros beruházással épít két elosztóközpontot az Egyesült Államokban – A japán Mitsubishi Logistics mintegy 40 millió dolláros beruházással két új, nagy léptékű logisztikai elosztóközpontot épít az Egyesült Államokban. A beruházás a vállalat tengerentúli ingatlanüzletágának átfogó bővítését szolgálja, amelynek egyik kulcsfontosságú helyszíne Texas állam lesz, kihasználva a régió gyorsan növekvő ipari és szállítmányozási csomópontjait. A fejlesztés során a japán logisztikai óriás a nemzetközi piacokon alkalmazott úgynevezett eszközforgatási (asset turnover) üzleti modellt követi, így a társaság saját maga fejleszti ki a modern raktáringatlanokat, bérbe adja azokat a helyi logisztikai és kereskedelmi szereplőknek, majd a már stabil hozamot termelő létesítményeket értékesíti ingatlanbefektetési alapoknak (REIT-eknek) vagy intézményi befektetőknek, a felszabaduló tőkét pedig újabb tengerentúli fejlesztési projektekbe forgatják vissza. A vállalati stratégia célja, hogy a telített és lassabb növekedésű belföldi japán piacot ellensúlyozva tartós jelenlétet és növekedést érjen el az észak-amerikai logisztikai és e-kereskedelmi szektorban (<https://asia.nikkei.com/business/markets/property/mitsubishi-logistics-to-build-2-distribution-centers-in-us-for-40m>).

Egyszer használatos endoszkóppal tenné kíméletesebbé és elérhetőbbé a gyomorrákszűrést egy oszakai startup – Az Oszakai Egyetemhez kötődő Endoluminal Solutions nevű orvosi startup cég egy olyan egyszer használatos endoszkópot fejlesztett ki, amely költséghatékony és lényegesen kíméletesebb alternatívát kínál a gyomorrákszűrések során alkalmazott hagyományos módszerekkel szemben. Japánban az 50 év felettiek számára két évente javasolják a szűrővizsgálatot, azonban a páciensek mintegy 90 százaléka a kellemetlen csőbevezetéssel járó endoszkópia helyett a báriumos röntgenvizsgálatot választja. A báriumos teszt ugyanakkor egyrészt kevésbé pontos, másrészt a normál mellkasröntgennél kétszázszor nagyobb sugárterhelést jelent. Ezzel szemben a hagyományos endoszkópok bár rendkívül pontosak, több millió jenes árú és a használat utáni bonyolult, időigényes tisztítási, fertőtlenítési folyamatok miatt jelentős terhet rónak az egészségügyi rendszerre. A Dr. Nakadzima Kiyokazu (NAKAJIMA Kiyokazu) professzor által 2025-ben alapított cég új eszköze kifejezetten a rendszeres szűrővizsgálatok alapvető igényeire lett kialakítva: a hagyományos endoszkópokhoz képest feleolyan vastag és mindössze ötödannyi súlyú. Az egyszer használatos kivitel megszünteti az eszközök fertőtlenítésének és újrahasznosításának nehézségeit, csökkentve az orvosok és az ápolók leterheltségét. A fejlesztők emellett egy mesterséges intelligencián alapuló modellt is beépítenek a rendszerbe, amely automatikusan kiértékeli, hogy a vizsgálat során sikerült-e a gyomor teljes belső felületét megfelelően feltérképezni. A darabonként körülbelül 6000 jenes (mintegy 40 dolláros) áron tervezett műszert a szükséges engedélyezési eljárások lefolytatása után három éven belül szeretnék a gyakorlatban is használatba bocsátani (<https://www.asahi.com/ajw/articles/16709395>).

Izland megújuló energiás modellje mutathat kiutat Japánnak az energiatartózkodásból – Miközben Japánban a magas kőolajárak és a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség folyamatosan növeli a rezsiköltségeket, Izland sikeresen kiaknázza saját geotermikus adottságait. A vulkanikus

szigetországban a megújuló energiaforrások – főként a víz- és a geotermikus energia – biztosítják az áramtermelés csaknem 100 százalékát, a lakossági fűtést és a melegvíz-ellátást pedig közvetlenül a geotermikus erőművekből érkező vezetékhálózaton keresztül oldják meg. A geotermikus energiatartalékok tekintetében a világ harmadik legjelentősebb kapacitásával rendelkező Japán számára ez az eredmény kiemelkedő példával szolgál. Bár a szigetország komoly geológiai adottságokkal bír, a geotermikus áram termelése a teljes japán energiatermelés alig 0,3 százalékát teszi ki. Ennek fő okai a nemzeti parki védettség alá tartozó kiemelt területek szigorú szabályozása, az előzetes fúrások magas tőkeigénye és kockázata, valamint a helyi tradíciókra épülő termálfürdő-üzemeltetők (onszenek) ellenállása, akik a melegvíz-források kiszáradásától tartanak. A 2011-es fukusimai atomkatasztrófa óta azonban Japán fokozottan függ az importált cseppfolyósított földgáztól (LNG) és széntől, ami sebezhetővé teszi az országot a globális árfolyam-ingadozásokkal szemben. Ebben a helyzetben a geotermikus fejlesztések – beleértve a vízbefecskendezéses mélygeotermikus technológiákat – jelentik a japán energiastratégia új, kitörési pontot jelentő dimenzióját (<https://mainichi.jp/english/articles/20260818/p2g/00m/0bu/016000c>).

A JAXA bemutatta a MERS-szondát, Japán lehet az első állam, amely mintát hoz vissza a Mars holdjáról – A Japán Űrkutatási Ügynökség (JAXA) a Tanegashima Űrközpontban bemutatta a Martian Moons eXploration (MMX) elnevezésű projektjéhez kifejlesztett automata űrszondát. A JAXA és a Mitsubishi Electric által közösen, mintegy 55,3 milliárd jenből (kb. 350 millió dollár) kifejlesztett rendszer a tervek szerint legkorábban 2026 őszén indul útnak egy H3-as hordozórakéta fedélzetén. Amennyiben a küldetés sikerrel jár, Japán lesz a világon az első ország, amely mintákat tud visszahozni a Mars egyik holdjáról, a Phobosról. A mintegy 5 méter hosszú és 9 méter széles űreszköz a jövő évben éri el a Mars gravitációs mezőjét, ahol leszáll a mindössze 20-30 kilométer átmérőjű Phobos felületére, hogy porszemcséket és kőzetmintákat gyűjtsön. A landoláshoz speciális ütközéscsökkentő lábakkal szerelték fel, a repülés során pedig fokozatosan válik meg a nem használt berendezésektől a súlycsökkentés és az üzemanyag-hatékonyság növelése érdekében. A Phobos mellett a szonda nagy sebességű átrepüléssel a Mars másik holdját, a Deimost is megfigyeli majd. A tervek szerint a szonda 2031-ben juttatja vissza a gyűjtött mintákat tartalmazó kapszulát az ausztrál sivatagba. A kutatók reményei szerint a Phobosról származó anyagok segítenek tisztázni a Mars keletkezésének történetét, emellett értékes adatokkal szolgálnak a Phobos esetleges jövőbeni felhasználásáról, mint a legénységgel kísért Mars-expedíciók lehetséges bázisáról (<https://japannews.yomiuri.co.jp/science-nature/science/20260815-343418/>).

India Uttar Prades állama és a japán Yamanashi prefektúra elmélyíti az együttműködést a hidrogénenergia terén – 2026. augusztus 19-én Újdelhiben rendeztek üzleti fórumot India legnépesebb állama, Uttar Prades, valamint a japán Yamanashi prefektúra állami és magánszektorbeli küldöttei. A több mint 200 fős japán delegációt vezető Nagaszaki Kotaro (NAGASAKI Kotaro) kormányzó bejelentette, hogy a felek együttműködési megállapodásokat írnak alá, amelynek keretében a megújuló energiából előállított hidrogén termelésében, tárolásában és ipari felhasználásában szerzett tapasztalatait osztja meg a 240 milliós indiai állammal. A kétoldalú gazdasági kapcsolatokat erősítését jelzi, hogy Yogi Adityanath, Uttar Prades miniszterelnöke egy 202 hektáros „Japan City” ipari park létrehozását szorgalmazta a Noida Nemzetközi Repülőtér közelében, amely a japán gyártók és beszállítók helyi központjaként szolgálna. A fórumon virtuális alapkötetet tartottak a Japán elsőszámú mezőgazdasági gépgyártójának, a Kubota Corporation indiai leányvállalatának (Escorts Kubota) új, mintegy 212 millió dolláros beruházással készülő üzeménél, amely több mint 3800 új munkahelyet teremt a régióban (<https://mainichi.jp/english/articles/20260820/p2g/00m/0bu/007000c>).

Kelt: Tokió, 2026. augusztus 22.

Készítette: Ferencz Csanád, tudományos és technológiai szakdiplomata