

RENDI ÉVA

SAKK ÉS SAKKOZÓGÉPEK



A matematikusokat közel fél évszázada foglalkoztatja a sakkprogramok fejlesztése. Nem feltétlenül azért, mert a számítógép segítségével akarják legyőzni embertársaikat (...), hanem a sakkjáték szabályainak, a sakkpartiban használt (...) algoritmusoknak alaposabb megismerése érdekében.

■ 1770-et írtunk, amikor Kempelen Farkas magyar születésű mérnök és feltaláló bemutatta „A Török” néven ismert sakkautomatáját. Egy faláda, a tetején sakkfigurákkal, sakktáblával, ajtókkal és fiókokkal, és egy apró, török ruhákba öltözött férfi figurával – ez volt az első sakkozógép. Kempelen azt állította, hogy a szerkezet sakkozik; óraszerkezettel működik, amit fel kell húzni, és még ki is nyitotta az ajtókat rajta, hogy látható legyen az üres tér és a szerkezet belseje. Az óraszerkezetet időnként fel kellett húzni, de úgy tűnt, hogy a bábú tette meg a lépéseket, gesztikulált, olykor még beszélt is: jelezte a sakkot és a mattot. A Török megverte legtöbb ellenfelét, és szenzációnak számított. Kempelen sosem fedte fel a sakkautomata működését, visszatért a mérnöki pályára. Sok elmélet született az automata működéséről, de teljes pontossággal egyik sem oldotta meg a titkát, ami a lángok martaléka lett 1854-ben. Feltételezhető, hogy kis növésű – akár gyerek –, jó sakkozó volt elrejtve a dobozban, és mágnesekkel mozgatta a bábukat. Kempelen gépe egy illúzió volt csupán, még ha nem is találtak rá tökéletes magyarázatot.¹

A sakk, a gépek és a matematika között letagadhatatlan rokonság van, elvégre a gépek működése és a sakk is matematikán alapulnak. Godfrey H. Hardy kiváló matematikus szerint a sakkjáték során felmerülő problémák megoldásai valójában matematikai feladatok gyakorlati megoldását képezik.² Kijelenthetjük,

hogy a sakk szorosan kapcsolódik a matematikához, mert végtelen számú kalkulációt foglal magában, a támadók és védők megszámlálásától, egyszerű csere esetén, a játék hosszú változatainak kiszámításáig; ezekhez a műveletekhez használjuk az emberi számítógépet, vagyis az elmét. Nem lehet véletlen, hogy a sakktelhetség és a matematikai képességek gyakran találkoznak, hiszen a sakkozó és a matematikus gondolkodásmódja valóban eléggé közel áll egymáshoz. Számos nagymesternek matematikus végzettsége volt, például Emanuel Lasker, a sakk-történelem második világbajnoka hivatásos matematikus, Max Euwe, az ötödik sakkvilágbajnok egy számítástechnikai központ irányítója volt. Számos hasonló példát említhetünk, akár a szovjet Mihail Botvinnik személyében, aki a műszaki tudományok doktora, akár, közeledve napjainkhoz, Karpov személyében, aki matematikai versenyeket nyert. Az egzakt tudományok tudósai között is gyakran előfordul a kiváló sakkjátékos, még ha ez nem is alapszabály.

A sakkjáték jól bevált elveken alapul, amelyek egyenértékűek a matematika törvényeivel, mind a megnyitásban, mind a középjátékban, de különösen a végjátékban. A matematikusokat közel fél évszázada foglalkoztatja a sakkprogramok fejlesztése. Nem feltétlenül azért, mert a számítógép segítségével akarják legyőzni embertársaikat ebben a kimeríthetetlen számú variációval bíró játékban, hanem a sakkjáték szabályainak, a sakkpartiban használt ideális problémamegoldó algoritmusoknak alaposabb megismerése érdekében, modellként használva számos más területen a megszerzett tapasztalatokat.³

A sakk egy nem motorikus, statikus sport, amely elsősorban számításokat, gondolkodást, képzeletet, türelmet, mentális koncentrációt és önuralmat feltételez. Ezért van a sakkozó a táblához és a sakkfigurákhoz kötve, de a számtalan, minden egyes lépés után keletkező variáció tanulmányozásától is függ. A sakkelmélet szakirodalma óriási mértékben gazdagodott az elmúlt évtizedekben. A modern technológia is a játékosokat segíti: a számítógépeknek és az internetnek köszönhetően a hatalmas anyagforrás mindenki számára elérhető.

A modern technika hódításai a kortárs élet minden területén nyomot hagytak. Szinte mindenhol találkozunk valamilyen számítógéppel, amely helyettesíti az emberi személyzetet. Ebben az automatizált világban úgy tűnik, hogy az elme sportja is az automatizálás fele halad. Az előnyök és hátrányok, a pro és kontra érvek mérlegelése után az egyensúly az interperszonális kapcsolatok mellőzése javára billen.⁴ Már régen hallhattunk olyan kijelentéseket, hogy a sakkjáték matematikaileg teljes egészében megfejthető, és hamarosan a számítógépek felülmúlják az embereket. Ezt a kijelentést rögtön elfogadhatnánk, ha nem gondolnánk arra, hogy gyakorlatilag végtelen számú pozíció létezik, amely egy-egy sakkparti során létrejöhet, elérve azt a pontot, ahol minden játékot egyedi esetnek tekintenek. Azokat a pozíciókat, amelyeket a számítógép egy megfelelő program végrehajtásával hoz létre, az elvek alkalmazásának tökéletesített algoritmusát az ember megdöntheti a komplex felmérés vagy taktikai találékonyság révén. Ne felejtsük el, hogy az emberrel ellentétben a számítógépnek nincs képzelőereje. Ezért kezdetben sokan szkeptikusan voltak a sakkozógépek képességeit illetően.

Mihail Botvinnik, a sakkozás hatodik világbajnoka szakmáját tekintve villamosmérnök, a kibernetikára szakosodott, sakkra programozott elektronikus gépek tökéletesítésén dolgozott, és kijelentette, hogy: „A sakkjátékgépek hamarosan olyan erőssé válnak, hogy legalább döntetlent tudnak majd elérni egy nagymester ellen.”⁵ Dr. Max Euwe viszont (ő is elektronikai szakértő és egykori világ-

bajnok) azon véleményen volt, hogy csak 100-150 év múlva tud majd a gép mesterjelöltszinten játszani. Euwe véleményét már a ma létező legegyszerűbb sakkprogramok is megcáfolják.

A legemberibb Mihail Tal véleménye: „Csak akkor fogok hinni a gépek sakkozó erejében, ha látom őket nevetni vagy sírni egy nyert vagy veszített játék után.”⁶ Emberre jellemző szellemi tulajdonságok nélkül – érzelem, fantázia, intuíció, képzelet – egyetlen gép sem lesz képes legyőzni az embert, gondolták sokan a 20. század közepén.

És mégis, 1974-ben már számítógépes sakkvilágbajnokságot rendeztek, 1981-ben pedig megrendezték a mikroszámítógépek első világbajnokságát. Nyilván azóta a technológia egyre gyorsabb ütemben fejlődött, és a 21. század hajnalára egészen más szintre lépett. Manapság minden sakkozó, aki eredményt akar elérni ebben a sportágban, vagy szenvedélyből játszik, saját számítógéppel rendelkezik, sakkprogramokkal, folyamatosan frissülő adatbázisokkal, amelyekkel a játék minden fázisára felkészül: a megnyitásra, a középjátékra és a végjátékra is. Már online is rendeznek sakkversenyeket, de ezek nem reprodukálják teljesen a személyes verseny tapasztalatait, és sokkal nagyobb a csalás kockázata.⁷

Adatbázisok milliói, szakkönyvek, különféle sakkszoftverek állnak a tanulni és a sakk világot felfedezni vágyó fiatalok rendelkezésére. Ezen számítógépes felületek használata kiváló alapot biztosít számukra, hogy megtanulják a hasznos információk kiválasztását és azok megfelelő felhasználását. Ennek ellenére kijelenthető, hogy a figyelemre méltó eredmények eléréséhez természetesen elengedhetetlen az egy vagy több tréner, szakmentor jelenléte.

Egyébként a számítógép és a sakk kapcsolata hosszú múltra tekint vissza. Az első sakkprogramok esélytelennek bizonyultak az emberrel, az emberi aggyal szemben, a sakkszoftverek ereje lineárisan összefüggött a számítógép sebességének fejlődésével, így elérte a mesterjelölti szintet. Aztán az 1970-es években a sakkszoftverek fejlődésében stagnálási tendencia volt tapasztalható, pedig a számítógépek sebességének fontos növekedési trendje volt.

De menjünk vissza az 1940–1950-es évekbe, amikor is megszületett az első számítógépes sakkprogram. Alan Turing, a Manchesteri Egyetem matematika tan-székének munkatársa és barátja, David Champnowne elkészítik a *Turochamp*nek nevezett sakkprogramot. Mondhatjuk, hogy a program lekörözte a gépet, mivel az akkor rendelkezésre álló számítógép nem volt képes futtatni a programot. Találtak ugyan egy másik matematikus kollegájukkal, Alick Glennie-vel egy köztes megoldást, melyben felét a változatoknak a gép utasítására Turing végezte, így egy lépés kiszámításához körülbelül félóra volt szükséges, és a sakkjátszma két hétig tartott. Végeredményben az ember simán győzte le Turochampet.

Míndeközben a Massachusetts Institute of Technology munkatársa, Claude Shannon is egy sakkprogramon dolgozott. Arra a következtetésre jutott, hogy a sakktáblán lehetséges lépések száma olyan nagy, hogy az akkori számítógépek képtelenek megbirkózni a feladattal, ezért úgy határozott, hogy megvárja, míg a hardvertechnológia a megfelelő szintre nem fejlődik.⁸

Az áttérés a század végén következett be: az IBM *Deep Blue* programja óriási szenzációt keltett, mivel 1997-ben New Yorkban hat meccsen 3,5–2,5-re legyőzte az akkori világbajnokot, Garri Kaszparovot. A *Deep Blue* akkoriban 20 millió dolláros befektetéssel jött létre, másodpercenként 200 millió pozíciót tudott felbecsülni, míg Kaszparov csak hármat, és a legnagyobb bonyolultságú pozícióban hat lehetséges következő lépést tudott kiszámolni. És ne feledkezzünk

meg egy fontos tényről: Kaszparov egy zseniális sakkozó, 15 évig volt világbajnok, és sokan még napjainkban is a valaha volt legnagyobb sakkozónak tartják.

Itt érdemes kitérnünk egy dilemmára: Kaszparov csalással vádolta az IBM-et. Azontúl, hogy a gép kimondottan Kaszparov játékára volt felkészítve, és nagyon erős sakkozók segítették a fejlesztését, Kaszparov úgy gondolta, hogy emberi segítséget is kapott parti közben. Elemzései szerint a gép csak olyan lépéseket tett, amiket minden bizonnyal egy ember is számításba vett volna, ezzel könnyítve a program dolgát. Egészen odáig ment, hogy nyilvánosan megvádolta a céget csalással, és kérte a hozzáférést a második parti adataihoz. Az IBM megtagadta a hozzáférést azon a joggal, hogy ha látná az algoritmust, az előnyhöz juttatná Kaszparovot a következő játszmákban. Marad tehát egy nagy kérdőjel: reális győzelme volt-e a gépnek az ember felett, vagy emberi segítséggel történt?

A nyertes mérkőzés után nagyot nőttek az IBM részvényei, a neves cég megvádolása bizonyítékok hiányában nem tűnt megalapozottnak. Bár sok pénzről volt szó, az IBM leállította a kutatásokat a Deep Blue programban, de a csalás vádját mindmáig visszautasítják. Kaszparov szavait idézve: „Impresszív teljesítmény volt, ez kétségtelen, és emberi teljesítmény egyben, mivel a Deep Blue csak annyira volt intelligens, amennyire az IBM csapata azzá tette. Intelligens volt, ahogy a programozható ébresztőóra is az. Nem mintha jobban érezném magam attól, hogy kikaptam egy tízmillió dolláros ébresztőórától.”⁹

Az Arab Emírátsokban kifejlesztett Hydra szoftver újabb szintet lépett a 21. század első évtizedében, mivel a nemzetközi ranglistát meghatározó ELO-pontok tekintetében elérte a 3000-es játékerőt. A világbajnok Magnus Carlsennek jelenleg 2830 ELO-pontja van (a 2023. december 1-jén megjelent ELO-listán), de korábban elérte a 2882-t is. A Hydra a legbonyolultabb pozíciókban kilenc lépést tudott előre kiszámolni, és ha csak 5-6 bábu volt a táblán, akkor az összes lehetséges opciót képes volt számításba venni a játék végéig. Amint korábban említettük, matematikailag a sakkjáték meg van fejtve, de a tény, hogy egy ennyire performáns számítógép is csak kevés bábu esetén képes kiszámolni az összes lehetséges változatot, ezáltal „megoldva” a játszmát, még számos ismeretlen utat hagy a sakkvilág számára.

Ezzel mégis ki lehetett jelteni, hogy az ember-számítógép csatát a számítógép fogja nyerni a jövőben. Mégis figyelembe kell venni azt is, hogy a számítógépet és a számítógépes programokat is az ember fejleszti. De nem kell pánikba esni, hiszen a számítógépek számos pozitív változást hoznak életünkben és a sakkjátékban is. Sokat tanulunk a számítógépektől, segítenek abban, hogy rövid időn belül több lehetőséget is kiszámoljunk. Elmondhatjuk, hogy a számítógépek emelték a sakkjáték színvonalát, segítségükkel sok rossz változatot kiküszöbölhetünk, gondolkodási hibáinkat javíthatjuk. A sakknagymesterek sakkprogramokat használnak elemzésre, ellenőrzésre, így kiküszöbölhetik a hibás számításokat.

Sokan azt mondhatják, hogy a saktábla fölöslegessé válik a felkészülés során, de ez nem egészen így van. Akinek volt már lehetősége többórás megnyitás tanulmányozásra, órákon keresztül elemezte a különböző pozíciókat, tisztában van a sakkfigurák különböző pozíciókra való elhelyezése során végzett munkával, rájön, hogy a tényleges időigény jelentős. Az emberi elme másképp tekint egy monitorra és másképp egy térben elhelyezkedő táblára, ezért időt kell szánni a lépés megtételére is. A sakk szerelmesei valószínűleg hallottak Kaszparov esetéről 2003-ból a FritzX3D-vel való játék során, amikor a számítógép monitorra nézve nem volt ideje elemezni a fizikai táblán a pozíciót, és a 32. lépésben

rossz lépést tett, és néhány lépésen belül elvesztette a játékot. Azóta sok sakkozó használja a sakktáblát elemzésnél.

A sakk és a számítógép kapcsolatának témájában számos hozzáférhető tanulmány létezik a sakkprogramokról; a felhasznált nagy kapacitású számítógépekről és arról, hogy a programok milyen funkciókat használnak elemzésre. A sakk két gondolkozásmód és akarat szembeállítása, taktikai és stratégiai elemekkel. Ebben a nyílt csatában, alapvetően egyenlő fegyverekkel, az esélyek annak az oldalán vannak, aki a leginkább tisztánlátónak, jobban felkészültnek és idegileg ellenállóbbnak bizonyul a játékidőn belül. Mindezeket állíthatjuk abban az esetben, ha két ember játszik egymás ellen. A gépnek az ember elleni harcában, logikusan következtetve, az embernek előbb-utóbb esélye sem marad, hiszen a gép mindhárom területen megkérdőjelezhetetlenül fejlettebb: tisztánlátóbb – gyorsabban és több változatot képes kielemezni, jobban felkészült –, komplexebb, és nagyobb adatbázissal rendelkezik, ugyanakkor nincsenek pszichés „hátráltatói”: nem fárad, és nem bizonytalanodik el. Ugyanakkor természetesen az embernél jóval rövidebb idő alatt képes teljesíteni.¹⁰

Egy jelentős képesség, amivel az első számítógépek nem rendelkeztek, viszont nagyon fontos lehet egy sakkozó számára az intuíció: leegyszerűsítve, egy helyzet megértése gyorsan és energiabefektetés nélkül. Ezzel a tulajdonsággal magyarázható talán, hogy miért sikerül egy komplex állásban szinte gondolkodás és különösebb számítások végzése nélkül a legjobb lépést megtalálnia Magnus Carlsennek, míg egy gyengébb nagymester nagyobb gondolkodási idő után sem találja a helyes utat. Hubert Dreyfus filozófus éppen ezt róttta fel a számítógépnek mint mesterséges intelligenciának, az 1979-ben írt könyvében, hogy ugyan a számítógépek magas analitikus szintre tudnak fejlődni, mint például a sakokban nagyon sok lépést előre látnak, de nem tudnak igazi szakértővé válni az intuíció hiányában.¹¹

A technológia fejlődése azonban megcáfolta Dreyfus elméletét: 1994-ben a Chinook megveri Marion Tinsley világbajnokot dámajátékban, 1997-ben a Deep Blue megverte Kaszparovot, és 2016-ban az AlphaGo megveri góban Lee Sedolt úgy, hogy a go elérhetetlennek volt nyilvántartva a mesterséges intelligencia számára. Tehát az összes fontos táblajátékban a gép győzött az emberi intelligencia fölött. Sakokban a jelenlegi világszű a hivatalos FIDE-listán Magnus Carlsen 2830 ELO-ponttal, ameddig a legerősebb sakkprogramnak, a Stockfish 9-nek 3450 pontja van, több mint 600 ponttal megelőzve Carlsent. Ez azt jelenti, hogy Carlsen 100 partiból valószínűleg 3 pontot tud elérni.

A mesterséges intelligencia fejlődésének két fontos következményét is el kell ismernünk a sakokban: a gépek nemcsak jobban sakkoznak az embernél, de sokkal mélyebben megértik a sakkjátékot, és ezért jobbak az intuitív képességeik is, ami korábban elképzelhetetlen volt. Bizonyára taszító gondolat egy sakkozó számára, de ez a valóság. Az erős sakkprogramok komplex elemző funkcióval rendelkeznek, és sok bonyolultabb szempontot vesznek figyelembe lépés előtt, nem csupán számolják a változatokat. Ilyen például: a király biztonsága, a figurák mobilitása, a centrum helyzete és még sok más, amihez hozzátevédik a számtalan változat kiszámításának lehetősége, amelyekből végül is egyfajta intuícióval választ, hiszen gyakorlatilag képtelenség az összes lehetséges lépés és változat ellenőrzése.

Számos példa van olyan meglepő lépésre a számítógépek részéről, amelyek nagyon mély pozícionális döntésnek bizonyultak hosszas emberi elemzések után. 2006-ban a világbajnok Vladimir Kramnik veszített 4-2 arányban a Deep

Fritz ellen, amikor nem is ez volt a legerősebb sakkprogram. A hatodik partiban egy gyerekesnek tűnő bástyamanővert csinált a gép, de a következő lépésben rájöhettünk, hogy egy komplex gyengítési terv előjátéka volt, amivel is királyszárnyon meggyengítette Kramnik állását, és végül a manőver anyagi nyereséghez vezetett.¹²

A világ először 1770-ben hitte azt, hogy a gép legyőzte a sakkozót. A „Török” még csak egy illúzió volt, de az első lépésnek tartják ezen a területen. A mai sakkozók már a számítógép mellett nőttek fel, természetesnek veszik, hogy mindig kéznél van egy performens sakkprogram. De ez nem mindig volt így. Nagymesterszintű sakkprogramok csak az 1980-as évek vége fele születtek, és a közhasználatban a nagymesterszintű programok csupán a 2000-es években lettek elérhetőek.¹³

A mai legjobb sakkprogramok olyan szinten játszanak, hogy jogosan szuperembernek, emberfelettinek nevezik „őket,” hiszen magasabb szinten játszanak a legerősebb sakkjátékosnál. A sakkprogramok erőssége párhuzamosan fejlődött a technológiával, és a kezdet valamikor körülbelül 250 évvel korábbra vezethető vissza, a „Törökhöz”. Hiába, hogy csak illúzió volt, de a mag el volt vetve. Innen kezdve nem volt visszaút. Természetesen ahhoz, hogy a mai szuperprogramokhoz eljuthassunk, fontos szerepet játszott nem csupán a tudós programozó, a feltaláló, hanem a sakkmester, aki igenis kiállt a gép ellen, bevállalva a vereség lehetőségét. Mindegyik sakkozógép egy tudományos kísérlet volt, ami előrébb vitte a technológiát. Kis túlzással azt is mondhatjuk, hogy a sakk tanította meg a gépet gondolkodni. És valószínűleg nem is állunk messze az igazságtól, ha a legújabb AlphaZero programra gondolunk. Gyakorlatilag a sakk szabályaiból kiindulva, önmagával játszva olyan szintre emeli a sakk tudását, hogy legyőzi a legjobb sakkozót. Nem hivatalos adatok szerint a DeepMind csapat azt állította, hogy az AlphaZero általánosított verziója megverte a Stockfisht, és a programnak csupán 24 órára van szüksége ahhoz, hogy szuperemberi szinten megtanuljon sakkozni.¹⁴

A gép győzött, de ehhez kellett, hogy a gép tanuljon az embertől, használja az emberi tulajdonságokat. Végül is igaza lett Talnak: kellett az intuíció, hogy egyértelmű legyen a gép győzelme. Ha sakkról és gépekről beszélünk, nem mehetünk el szótlánul az online sakkozás mellett sem. A kommunikációs és információs technológiának mindig is nagy szerepe volt a sakk világában. 1840 után, az egységes postai rendszer bevezetésével megjelent a levelező sakk, majd később a telegráf, morzekód és rádió útján is küldték egymásnak a lépéseket a sakkozók.

Az 1990-es években elérhető lett az internet a nagyközönség számára, ami nem csak a sakkozást könnyítette meg fizikailag távol lévő játékosok ellen, hanem sokkal több anyaghoz lehetett hozzáférni a sakkban.¹⁵ Napjainkban gombnyomásra van akár élőben is Carlsen vagy más szupernagymester partija. Lehetőségünk van – különböző előfizethető sakkoldalak és sakkprogramoknak köszönhetően – akár Magnus megkezdett partiját folytatni, vagy a 8 éves Polgár Judit ellen sakkozni. Kíváncsiságból beléptem ezen sorok írása közben az egyik legnépszerűbb sakkplatformra: 13,5 millió sakkjátzsma megy most élőben.

Dedikált sakkplatformok vannak több millió felhasználóval. A koronavírus-világjárvány idején robbanásszerűen növekedett a sakk népszerűsége, voltak napok, amikor többször is leállt egy-egy közkedvelt platform szervere, mert nem tudott eleget tenni az egyszerre bejelentkező és játszani vágyó felhasználók kéréseinek. Talán nem is a gép elleni játék annyira népszerű, hanem a világhálón keresztül egy másik ember ellen játszani a kedveltebb kihívás. Értelemszerűen megvannak a sakkban is az internetes világ hátulütői. A monitor előtt ülve nem

láthatod, hogy az ellenfél milyen segédeszközöket használ egy-egy sakkparti folyamán. Sajnos gyakoriak a csalási kísérletek már egészen fiatal korban és egészen amatőr szinten.

Szerencsénkre fejlődik a technológia, a profi platformok csalásellenőrző programokat futtatnak, illetve egész csapat áll a háttérben, amely az esetleges visszaéléseket ellenőrzi. Algoritmussal felügyelik, ha valaki folyamatosan a gépek által ajánlott lépéseket teszi meg, vagy a pontszámához képest túl jókat lép folyamatosan, és letiltással büntetik a hasonló próbálkozásokat. Mindez már nagyon magas szinteken is kérdéseket vetett fel. Közismert Hans Niemann amerikai nagymester esete. A fiatal nagymester beismerte, hogy több online sakkpartiban csalt több követő megnyerése céljából. A Chess.com ellenőrzései alapján kiderült, hogy több mint 100 online játszmában csalt. Az oldal ideiglenesen felfüggesztette játékjogát, de azóta már újból aktív játékosa a platformnak.

Tavaly szeptemberben offline meccsen vádolta csalással Niemannt az akkori világbajnok Magnus Carlsen, aki veszített, és az eset után visszalépett a versenytől. A hagyományos versenyeken a csalás nehezen bizonyítható, hacsak elektronikus eszközt nem találnak a játékosnál. Egy csúnya per osztotta két táborra a sakkársadalmat. Niemann tagadta, hogy valaha is csalt volna a sakkasztánál, Carlsen viszont odáig ment, hogy a következő Niemann elleni meccsnél az első lépés után nem válaszolt, kilépett a partiból, ezúttal online partiról lévén szó. Teljes bizonyossággal nem tudni, mi az igazság. Tény, hogy rendkívül fejlett a technológia, és olyan miniatűr okoseszközök állnak rendelkezésünkre, amiket nem lehet észlelni szabad szemmel, sokszor még géppel sem. Ugyanakkor a géniuszok mindig nehezen viselték a veszteséget: Kaszparov is rögtön visszaélésre gyanakodott, ugyanígy Carlsen is.

Mindez persze lehet véletlen egybeesés is. Azon a szinten, ahogy ők sakkoznak, rendkívül nehéz érzékelni az árnyalatokat. Az élet úgy hozta, hogy láttam 2023 nyarán Temesváron játszani Niemannt. Bíróként voltam jelen a temesvári Grand Prix-n, ahol rapid verseny volt: ez 15 perc gondolkodási idő, jelen esetben 5 másodperc ráadással minden lépésnél. Egy szó, mint száz, kevés volt az idő, Niemann kiemelt játékosként a színpadon játszott a nézők keresztútjében, és 9,5 ponttal a 10-ből, egy teljes pont előnnyel nyerte a versenyt. Ugyanitt a verseny egyes számú kiemeltjét leseperte a tábláról kevesebb mint 20 lépésben. Úgy gondolom, hogy ilyen időbeosztásnál, ilyen körülmények között nincs lehetőség a csalásra. Természetesen ez még semmit nem jelent, hiszen a Carlsen elleni meccs klasszikus sakkparti volt. Illetve valamit csak jelent a temesvári eredmény: sakkozni csak tud az amerikai.

Kényes terület a csalás a sakkban, de világszinten lépéseket tesznek a kiiktatása érdekében. A hivatalos nagy versenyeken, világversenyekeken, kontinensbajnokságokon szkennelőkkel ellenőrzik a játékosokat, mielőtt a játékerembe mennének, és szűrőpróba-szerűen egyes játékosokat a játszmák végeztével is ellenőriznek. Mindezt azért, hogy kiszűrjék a rendkívül okos sakkprogramokat, amelyek mostmár tényleg egy miniatűr eszközön is futhatnak.

A sakk és a technológia kéz a kézben fejlődött. Tény, hogy az ember legyőzése érdekében olyan lépéseket tett a tudományos világ, aminek eredményei más területeken is láthatóak. Ugyanakkor el kell ismernünk, hogy a számítógépes programok előbbre vitték a sakkot. Teljesen más sakkot játszunk napjainkban, mint 100-200 évvel ezelőtt. A megnyitások elméleti ismerete alapkövetelmény, és amíg két évtizeddel ezelőtt még sakkenciklopédiákból böngésztek és válasz-

tottuk ki a számunkra kedvező változatokat, most gombnyomásra kidolgozottabb változatok elérhetőek. Szupernagymesterek szintjén annyira minimális a különbség két játékos között, hogy nagyon sok a döntetlen eredmény.

Ezért is voltak elméletek, hogy a sakknak vége, mivel egyhangú és unalmas lett. Ezzel én soha nem értettem egyet, hiszen amint láthattuk, még a legokosabb számítógépek sem képesek teljes mértékben megfejtani a sakkot, vagyis az összes lehetséges változatot kielemezni egy sakkparti alatt. Az idő is ezt bizonyítja, hiszen a sakkjáték népszerűsége napról napra nő. Változik maga a játék is, de nem alapjaiban, csupán időbeosztás szempontjából. A sakkvilág sokat köszönhet a gépeknek, a sakkprogramok és az internetes sakkplatformok nélkül nem tartana itt a sakkélet.

■ JEGYZETEK

1. Bill Price: *A sakk története ötven lépésben*. Kossuth Kiadó, 2017. 86–89.
2. J. J. Gik: *Sakk és matematika*. Gondolat, Budapest, 1989. 7–9.
3. Uo. 196–199.
4. <https://softwarechess.com/can-chess-computers-beat-humans/>
5. Elisabeta Polihroniade: *Campionii de șah ai lumii*. Editura Sport–Turism, Sibiu, 1980. 7–10.
6. Uo. 250–252.
7. <https://softwarechess.com/can-chess-computers-beat-humans/>
8. Price: i. m. 172–173.
9. Uo. 204–207.
10. Fernand Gobet: *The Psychology of Chess, The Psychology of Everything*. Routledge, New York, 2019. 69–76.
11. Hubert Dreyfus: *What Computers Can't Do: A Limits of Artificial Reason*. Hamper and Row, New York, 1979.
12. <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>
13. Karsten Müller – Jonathan Schaeffer: *Men Versus Machine Challenging Human Supremacy at Chess*. Russel Ezerprises INC, Milford USA, 2018. 5–7.
14. Gobet: i. m. 69–76.
15. Price: i. m. 210–211.

