

DAVID EAGLEMAN

INCOGNITO

SLAPTIEJI SMEGENŲ GYVENIMAI



TYTOALBA

DAVID EAGLEMAN
INCOGNITO

SLAPTIEJI SMEGENŲ GYVENIMAI

Iš anglų kalbos vertė
Gediminas Pulokas

VILNIUS 2014

Turinys

1. Kažkas yra mano galvoje, bet tai ne aš	7
2. Juslių liudijimas: kas gi iš tiesų yra potyris?	29
3. Kaip tai, kas sąmoninga, ilgainiui tampa nesąmoninga	70
4. Įmanomos mintys	94
5. Smegenys – tai tarpusavyje besivaržančių konkurentų komanda	125
6. Kodėl klausimas apie kaltumą nėra tinkamas	188
7. Gyvenimas po monarchijos	241
<i>Priedas</i>	279
<i>Padėkos</i>	281
<i>Pastabos</i>	283
<i>Bibliografija</i>	306

1

Kažkas yra mano galvoje, bet tai ne aš

Atidžiai pažvelkite į save veidrodyje. Po šaunia išore slypi ištisas tarpusavyje susijusių mechanizmų pasaulis. Šį pasaulį sudaro sudėtingi susijungusių kaulų pastoliai, tvirtų raumenų tinklas, daug specialaus skysčio, tamsoje gyvybę palaikanti vidaus organų tarpusavio sąveika. Visa ši mašinerija patraukliai įpakuota – ją vientisai dengia išmanus, savaime užgyjantis juntamosios medžiagos sluoksnis, kurį mes vadiname oda.

Ir dar yra smegenys. Trys svarai (pusantro kilogramo) sudėtingiausios šio pasaulio medžiagos. Tai visą veiklą kontroliuojantis valdymo centras, įtvirtintame kaukolės bunkeryje surenkantis pro nedidelius vartelius atkeliaujančius pranešimus.

Smegenis sudaro ląstelės, vadinamos neuronais ir gliocitais, – jų yra šimtai milijardų. Kiekviena iš šių ląstelių sudėtinga kaip miestas. Kiekvienoje yra visas žmogaus genomas, ir jos valdo milijardų molekulių srautus, kuriais bendrauja sudėtingos sistemos. Kiekviena ląstelė kitoms ląstelėms siunčia šimtus impulsų per sekundę. Jei, tarkime, kiekvienas iš šios galybės milijardų smegenų impulsų pavirstų šviesos blyksniu, jų suma mus apakintų.

Ląstelės tarpusavyje yra susijungusios taip stublinamai sudėtingai, kad šio sudėtingumo žmogaus kalba net nepajėgia tinkamai nusakyti – tam reikia naujų matematinių išraiškų. Kiekvienas neuronas turi apie dešimt tūkstančių jungčių su gretimais neuronais. Vadinas, žinant, kad neuronų yra milijardai, viename smegenų audinio kubi-

niame centimetre yra tiek jungčių, kiek Paukščių Tako galaktikoje žvaigždžių.

Tas trijų svarų organas po kaukole – ta rusva želė – yra kitoniška skaičiavimo mašina. Ji sudaryta iš miniatiūrinių, savaime susikonfigūruojančių dalių ir galybę kartų pranoksta viską, ką tik žmonija įsivaizdavo galinti sukurti. Tad, jeigu kada pasijustumėte aptingęs ar apatiškas, nenusiminkite – bet kuriuo atveju esate vis tiek labiausiai užsiėmęs ir sumaniausias padaras visoje planetoje.

Mūsų istorija neįtikėtina. Niekas neprieštaraus, jog Žemės planetoje esame vieninteliai tokie sudėtingi organizmai, kad stačia galva puolame į žaidimą, kurio tikslas – iššifruoti mums parašytą programavimo kalbą. Įsivaizduokite, kad jūsų stalinis kompiuteris pats prisijungė išorinius įtaisus, nusiėmė procesoriaus dangtį ir nukreipė vaizdo kamerą į ten įtaisytus integrinius grandynus. Tai mes.

Ir tai, ką atradome žvelgdami į kaukolės vidų, yra kone reikšmingiausias mūsų rūšies intelektinis pasiekimas: mes suvokėme, jog nesuskaičiuojami mūsų elgseną, mąstymą ir patirtį lemiantys elementai yra neatskiriama susijungę į didžiulį drėgną cheminį ir elektrinį tinklą, vadinamą nervų sistema. Regis, ši struktūra mums visiškai svetima, ir vis dėlto, kažin kaip, ji ir yra *tai, kas mes esame*.

NEĮTIKĖTINI BURTAI

1949 m. Arthuras Albertsas iš savo namų Jonkerso mieste Niujorko valstijoje leidosi į kelionę po Vakarų Afrikos kaimus, esančius tarp Aukso Kranto ir Timbaktu. Su savimi jis pasiėmė žmoną, fotoaparata, džipą ir – iš meilės muzikai – džipo akumulatoriumi maitinamą magnetofoną. Norėdamas supažindinti Vakarų pasaulį su tenykščiu muzikavimu, jis parvežė vienus svarbiausių visų laikų Afrikos muzikos įrašų.¹ Vis dėlto įrašinėdamas Albertsas susidūrė su tam tikro-

mis socialinėmis kliūtėmis. Vienas Vakarų Afrikos čiabuvis, išgirdęs iš magnetofono sklindantį savo balsą, apkaltino Albertsą „pavogus jo liežuvį“. Albertsas vos ne vos išsaugojo sveiką kailį – laimei, jis sumojo išsitraukti veidroduką ir parodyti čiabuviui, kad šio liežuvis nė nepaliestas.

Nesunku suprasti, kodėl čiabuviams magnetofonas buvo toks neįprastas daiktas. Kalbos garsai atrodo esą efemeriški ir neapčiuopiami, jie lyg pučiant vėjui iš maišo iškratytos plunksnos – atgal nebesukiši. Balsas yra besvoris ir bekvapis, jo niekaip nepasidėsi ant delno.

Tad atradimas, kad balsas vis dėlto yra fizinis reiškinys, gali gerokai priblokšti. Jei sukonstruosite nediduką įrenginį, kuris bus pakankamai jautrus ir galės aptikti nežymią molekulių kompresiją ore, galėsite fiksuoti tankio pokyčius ir vėliau juos atkurti. Šitokius įrenginius mes vadiname mikrofonais, ir kiekviena iš milijonų šioje planetoje veikiančių radijo stočių kasdien išdidžiai „iškrato maišus plunksnų“, kurios kadaise atrodė nebesusigražinamos. Todėl neuostabu, kad Albertsui paleidus ką tik padarytą magnetofono įrašą kažkuris iš Vakarų Afrikos čiabuvių pavadino šį veiksmą „neįtikėtinais burtais“.

Panašiai ir minčių atveju. Juk kas gi iš tikro yra mintis? Vargu, ar ją būtų galima pasverti svarstyklėmis. Ji taip pat efemeriška ir neapčiuopiama. Niekam nešauna į galvą, esą mintis turi formą, kvapą ar kokį nors fizinį pavidalą. Tad mintys, regis, irgi turėtų būti laikomos neįtikėtinais burtais.

Tačiau lygiai kaip ir balsas, mintys yra grįstos fizika. Žinome tai, nes smegenų pokyčiai lemia ir mūsų galvoje galinčias kilti mintis. Gilaus miego metu minčių nebūna. Smegenims perėjus į sapnavimo režimą, kyla spontaniškų, keistų minčių. O dieną mes jau vadovaujamės įprastomis, priimtinomis mintimis – jas žmonės entuziastingai koreguoja savo smegenų cheminį kokteilį atmiešdami alkoholiu,

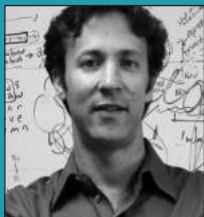
narkotikais, cigaretėmis, kava ar kūno treniruotėmis. Tad fizinės medžiagos būklė lemia ir kylančias mintis.

Gera fizinė medžiaga normaliam mąstymui tiesiog būtina. Jei netyčia susižeistumėte mažylį pirštą, jaustumėte skausmą, tačiau jūsų sąmonė nuo to nepakistų. O štai jei pažeistumėte panašaus dydžio smegenų audinio dalį, tai galėtų apsunkinti jūsų gebėjimus pažinti muziką, įvardyti gyvūnus, matyti spalvas, pasverti riziką, priimti sprendimus, skaityti savo kūno signalus, suvokti veidrodžio veikimo principą – tokiu būdu atsiskleistų neįprasta ir netikėta po kaukole glūdinčio mechanizmo veikla. Iš šio keisto organo kyla visos mūsų viltys, svajonės, lūkesčiai, baimės, improvizuoti pokštai, didžiosios idėjos, fetišai, nuotaikos ir troškimai. Pasikeitus smegenims, pasikeičiame ir mes. Tad, nors ir esama daug pagundų manyti, kad mintys neturi jokio fizinio pagrindo, kad jos tarsi vėjo nešamos plunksnos, iš tiesų jos tiesiogiai priklauso nuo mūsų, tris svarus sveriančio valdymo centro vientisumo.

Pirmas dalykas, kurį sužinome tyrinėdami galvos „integruinius grandynus“, yra paprastas: daugumos savo veiksmų, minčių ir jausmų mes negalime sąmoningai valdyti. Neaprėpiamos neuronų džiunglės naudojasi atskiromis programomis. Sąmoningas „aš“ – tas „aš“, kuris kas rytą įsijungia mums nubudus, – yra tik menkutė mūsų smegenų veiklos dalelė. Ir nors mūsų vidinė būseną yra pavaldi smegenų funkcionavimui, mūsų smegenys gyvena dar ir atskirą savo gyvenimą. Ir didžioji jų veiklos dalis mūsų sąmoningam „aš“ lieka nežinoma. Tiesiog šis „aš“ neturi tam reikiamos prieigos.

Mūsų sąmonė yra tarsi menkutis keleivis be bilieto transatlanti-niame garlaivyje, visus kelionės nuopelnus susižeriantis sau ir dera-mai nė neįvertinantis jam po kojomis esančios masyvios technikos. Tai knyga apie šį nepaprastą faktą: iš kur mes jį žinome, ką jis reiškia ir ką atskleidžia apie žmones, rinkas, paslaptis, striptizo šokėjas, pensijų kaupimą, sandorius su savimi, nusikaltėlius, menininkus,

Panašiai kaip Visata yra gerokai didesnė, nei kada nors pajėgtume įsivaizduoti, taip ir mes patys esame kur kas sudėtingesni, nei mūsų savistaba pajėgia nujausti.



DAVID EAGLEMAN (Deividas Iglmanas, g. 1971 m.) yra amerikiečių neuromokslininkas, Bayluro medicinos koledžo, priklausančio Teksaso medicinos centrai – vienam didžiausių pasaulyje medicinos centrų – Suvoikimo ir elgesio laboratorijos vadovas, Pasaulio ekonomikos forumo tarybos narys, keletu knygų autorius. Jo knygos išverstos į 27 pasaulio kalbas, o „Incognito“ pateko į *New York Times* perkamiausių knygų sąrašą.

Savo provokuojančioje knygoje „Incognito“ D. Eaglemanas bando pažvelgti į mūsų smegenų gelmes. Tai, kas ten vyksta, tikrai kelia nuostabą. Ne mažiau stulbina ir autoriaus siūlomų temų aprėptis. Kuo mes iš tiesų regime – akimis ar smegenimis? Kaip smegenų auglys pavyzdinę šeimą gali paversti seksualiniu iškrėpėliu? Kaip veikia narkotikai? Nuo ko priklauso grožio suvokimas? Kokios spalvos yra trečiadienis? Ar nusikaltėlis visuomet kaltas dėl to, ką padarė? Ką mums žada mokslo laimėjimai kuriant dirbtinį intelektą? Atsakymai iliustruojami įvairiausiais pavyzdžiais ir tai padeda geriau suvokti, kas iš tiesų vyksta mūsų smegenyse.

„Ši knyga buvo rašoma trejus metus ir skirtingų žmonių, – sako autorius, – ir visų jų vardas – Davidas Eaglemanas, kuris keitėsi kiekvieną valandą.“

